

**120.00.00.00**

**Anlage zu VHB 214**

## **Weitere Besondere Vertragsbedingungen Tiefbauamt / SES**

Inhalt:

- |    |                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------|
| 12 | Ausführung (§ 4 VOB/B)                                           |
| 13 | Lager- und Arbeitsplätze, Ver- und Entsorgungsanschlüsse         |
| 14 | Bauablauf und Baufristenplan                                     |
| 15 | Abrechnung (§ 14 VOB/B)                                          |
| 17 | Überzeit-, Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit (§ 2)               |
| 18 | Lieferung von Stoffen und Bauteilen                              |
| 19 | Baustellenabfälle                                                |
| 20 | Entsorgung (Verwertung / Beseitigung) von mineralischen Abfällen |
| 21 | Verjährungsfrist für Mängelansprüche (§ 13 VOB/B)                |
| 23 | Versicherung                                                     |
| 24 | Sicherheit und Gesundheitsschutz                                 |
| 25 | Vorauszahlung (§ 16 VOB/B)                                       |
| 26 | Abnahme (§ 12 VOB/B)                                             |

## **12 Ausführung (§ 4 VOB/B)**

### **12.01 Vertreter des Auftraggebers (AG)**

Der ggf. zuständige Vertreter des Auftraggebers sowie weitere Beteiligte werden bei Auftragserteilung schriftlich benannt.

### **12.03 Vertreter des Auftragsnehmers (AN)**

Bauleitung des Auftragsnehmers

Der AN hat seinen Vertreter (Bauleiter) schriftlich mit der Auftragsbestätigung zu benennen.

Der AN hat den AG 4 Wochen vor einem Wechsel des Bauleiters schriftlich zu informieren.

Bautagesberichte sind arbeitstäglich zu führen.  
Eine Fertigung ist dem AG spätestens wöchentlich zu überlassen.

### **12.04 Projektleitung des Auftragnehmers (AN) für die Planung**

☒ Für die im Rahmen des Auftrags ausgeschriebenen Planungen benennt der AN schriftlich einen Projektleiter.

☒ Der AN hat den AG 4 Wochen vor einem Wechsel des Bauleiters schriftlich zu informieren.

### ☐ **12.05 Koordinierung gemäß § 3 Baustellenverordnung (SiGeKo)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Der AG überträgt die Aufgaben einem Koordinator. Dieser wird zu Beginn der Arbeiten dem AN benannt. Seinen Anweisungen muss Folge geleistet werden.

## ☐ **13 Lager- und Arbeitsplätze, Ver- und Entsorgungsanschlüsse**

Dem Auftragnehmer werden unentgeltlich zur Benutzung überlassen (§ 4 ( 4 ) VOB/B):

### **13.01 Lager- und Arbeitsplätze**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Die vom AN benötigten Baustelleneinrichtungsflächen sind im Bereich der Baustelle zu schaffen und mit dem AG und der Bauüberwachung abzustimmen und auf ein Mindestmaß zu beschränken. Im Leistungsverzeichnis ist eine Position für die Baustelleneinrichtungsfläche vorgesehen, welche gesondert vergütet wird.

Lagerplätze stehen auf folgenden Flächen zur Verfügung:

Teilflächen Flurstück Nr. 4782/1, Nr. 6043/4 Wiesenfläche (s. Anlage 1811-5.1)

Die zu Verfügung stehenden Flächen (städtische Grundstücke) sind im beigefügten Baustelleneinrichtungsplan (Anlage 12.005 und Gewässerbau in der Anlage 1811-5.1) für ein mögliches Baufeld dargestellt und werden für die Dauer der Bauzeit kostenlos zu Verfügung gestellt.

Die BE-Flächen für das Gewerk Brückenbau (LOS 1) sind im Nahbereich des Baufeldes Gewässerbau angeordnet. Der Rückbau dieser Flächen ist ebenfalls dem Gewerk Brückenbau zugeordnet.

Weitere Lagerflächen hat der AN sich auf eigene Kosten zu beschaffen. Alle weiteren in Anspruch genommenen Flächen sind nach der Beendigung der Baumaßnahme durch den AN wieder instand zusetzen.

Die nach Abschluss der Bauarbeiten erforderliche Instandsetzung der benutzten Flächen, Wege und Grundstücke hat der Auftragnehmer ohne besondere Vergütung durchzuführen. Die Rekultivierung dieser Flächen hat in Abstimmung mit dem Landschaftsplaner zu erfolgen.

Die Lager- und Arbeitsplätze, die sich entlang öffentlicher Verkehrsflächen befinden, sind entsprechend der RSA [2021] und der Straßenverkehrsordnung kenntlich zu machen und abzusichern (einschließlich erforderlicher Beleuchtung). Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen. Es muss sichergestellt werden, dass der Straßenverkehr durch die Beleuchtung der Baustelle nicht geblendet wird, andernfalls sind hier geeignete Schutzvorkehrungen vorzunehmen.

Der Auftragnehmer hat einen verbindlichen Baustelleneinrichtungsplan aufzustellen und spätestens 4 Wochen nach Auftragserteilung dem Auftraggeber zur Genehmigung zu übergeben. Der AN hat vor Abgabe des Baustelleneinrichtungsplanes von den zuständigen Straßenbaulastträgern sowie der Verkehrsbehörde die Zustimmungen zu den gewählten Baustellenzufahrten und von der Wasseraufsichtsbehörde die Genehmigung zur vorgesehenen Abführung des Schmutzwassers einzuholen.



Die zur Verfügung stehenden Arbeits- und Lagerplätze sowie die Zu- und Abfahrten sind im beigefügten "Baustelleneinrichtungsplan" dargestellt und werden für die Dauer der Bauzeit kostenlos zur Verfügung gestellt. Die vorgegebenen Flächen sind einzuhalten.



Wohnwagen und Wohnbaracken sind im Baubereich nicht gestattet.

13.03

Wasseranschlüsse



Ohne besondere Angaben



Einzelheiten sind mit dem Energieversorgungsunternehmer abzuklären:  
Netze BW Wasser GmbH, Stöckachstr. 48, 70190 Stuttgart.



Die Kosten für das Anschließen und das Heranbringen des  
Wassers von den Anschlussstellen - auch von außerhalb der Baustelle  
- zu den Verwendungsstellen sind durch die Vertragspreise abgegolten.



Stromanschlüsse



Ohne besondere Angaben



Einzelheiten sind mit dem  
Energieversorgungsunternehmen abzuklären.



Stuttgart Netze GmbH, Stöckachstraße 48, 70190 Stuttgart



Die Kosten für das Anschließen bzw. Einschleifen, für den  
Baustromverteiler bzw. für die Baustromstation, sowie das  
Heranbringen der Energie zu den Verwendungsstellen sind durch den  
Vertragspreis abgegolten.



Sonstige Anschlüsse



Ohne besondere Angaben



## **Bauablauf und Baufristenplan**

14.05

Bauablauf



Die Verkehrszeichenpläne liegen der Ausschreibung bei.



Diese Verkehrszeichenpläne sind vom AN inkl. erforderlicher Anträge  
rechtzeitig und unaufgefordert vor Baubeginn beim Amt für öffentliche  
Ordnung, Abteilung Straßenverkehr, zur Erlangung der für den Bau  
erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnung einzureichen.



Der AN ist verpflichtet Angaben zur Dauer von notwendigen  
Sperrungen etc. an den AG bzw. die mit der  
Verkehrssicherung beauftragte Firma weiterzugeben und an  
notwendigen Abstimmungsterminen teilzunehmen.  
Der AN des LOS 2 Gewässerbau hat sämtliche für die  
Durchführung der Arbeiten im Bereich des Gewässerbaus  
erforderlichen Verkehrszeichen, Absperrungen und  
Verkehrssicherungsmaßnahmen gemäß den geltenden  
Richtlinien eigenverantwortlich zu stellen, zu  
unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten ordnungsgemäß  
wieder zu entfernen.  
Diese Verpflichtung gilt unabhängig vom tatsächlichen  
Beginn der eigenen Bauarbeiten des Gewässerbaus und  
umfasst insbesondere auch Zeiträume, in denen  
verkehrsregelnde Maßnahmen aus baulichen oder  
organisatorischen Gründen bereits vor dem eigentlichen

Baubeginn erforderlich sind. Der AN hat dafür zu sorgen, dass zu jeder Zeit eine ordnungsgemäße und sichere Verkehrsführung gewährleistet ist.

#### 14.06 Baufristenplan

☐

Nicht gefordert

☒

Der Auftragnehmer hat einen verbindlichen Baufristenplan - unter Berücksichtigung der vertraglichen vereinbarten Einzelfristen - aufzustellen und spätestens 4 Wochen nach Auftragserteilung dem Auftraggeber zu übergeben.

#### ☐ 15

#### **Abrechnung (§ 14 VOB/B)**

Die Rechnungsanschrift wird im Auftragsschreiben benannt.

#### 15.01

#### Rechnungen

Entsprechend dem Baufortschritt bzw. den abgesprochenen Intervallen und den Abrechnungsabschnitten.

☐☐☐☐☒

Rechnungen sind 2 fach in Papier einzureichen:

☒

und

☒

Rechnungen sind per E-Mail als PDF-Datei zu verschicken, Aufmaße jeweils als extra PDF-Datei.

#### 15.02

#### Abrechnungsabschnitte / Kostenträger

☒

Ohne besondere Angaben

☐☐☐

#### ☐ 15.03

#### Abrechnungsverfahren

☒

Ohne besondere Angaben

☒

Die Abrechnung der Baumaßnahme erfolgt nach REB 23.003.  
Lieferung der Aufmaße auf REB 23.003-Formular als DA11-Datei.

☒

Zu jeder Abschlagsrechnung ist zeitgleich eine E-Mail mit folgendem Inhalt an den Vertreter des Auftraggebers zu senden:

☐☒

DA11-Datei des Aufmaßes der aktuellen Abschlagsrechnung (x.AR).

☒

Elektronisches Aufmaß der gesamten bisherigen Rechnungen (1. AR - x.AR) als PDF-Datei.

- ☒ Elektronisches Aufmaß der aktuellen Abschlagsrechnung (x.AR) als PDF-Datei.
- ☒ Die PDF-Datei der aktuellen Abschlagsrechnung (x.AR).
- ☒ Bevor der AN eine neue Abschlagsrechnung stellt, hat dieser die vom Vertreter des Auftraggebers ergänzte DA11-Datei einzulesen und als Grundlage für die folgende Abschlagsrechnung zu verwenden.
- ☒ Bei mehreren Abrechnungsabschnitten/Kostenträgern sind die Mengen entsprechend der Vorgabe zu verteilen.
- ☐ ☒ Die Einreichung von Nachträgen erfolgt digital in Form einer DA86-Datei sowie als Ausdruck. Es ist für jeden Nachtrag eine gesonderte DA86-Datei einzureichen.

#### 15.04 Notwendigen Rechnungsunterlagen

- ☒ sind 2 fach in Papier einzureichen
- ☒ und
- ☒ sind per E-Mail als PDF-Datei zu verschicken.
- ☒ Aufmäße sind zusätzlich als DA11-Datei einzureichen; siehe dazu Punkt 15.03.

#### ☐ ☐ 15.05 Umrechnung von Schüttgütern

- ☐ ☒ Gemäß Ergänzungen zum Leistungsverzeichnis  
- Baustein 410.04.00.00 -

Die Umrechnungstabelle hat nur abrechnungstechnische, jedoch keine bodenmechanische Bedeutung.

#### 17 Überzeit-, Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit (§ 2)

Es gilt der Bundesrahmentarifvertrag, die Zuschläge sind zum Zeitpunkt der Leistungsausführung dort zu entnehmen.

#### 18 Lieferung von Stoffen und Bauteilen

- ☒ Lieferscheine sind der Bauüberwachung des AG spätestens bei der Abrechnung auszuhändigen.

Werden mineralische Ersatzbaustoffe eingebaut, auch als Bestandteil eines Gemisches, sind die Lieferscheine bereits bei der Materiallieferung der Bauüberwachung des AG auszuhändigen. Der Lieferschein hat den Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung (§ 25) zu genügen.

☐ 19

### **Baustellenabfälle**



wie Verpackungsmaterial, Holz, Metalle usw. sind getrennt zu lagern und mindestens einmal wöchentlich zu entsorgen.

☐ 20

### **Entsorgung (Verwertung / Beseitigung) von mineralischen Abfällen**



Erfolgt entsprechend den Ergänzenden Technischen Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt, Baustein 819.00.00.00 Entsorgung von mineralischen Abfällen).

☐ 21

### **Verjährungsfrist für Mängelansprüche (§ 13 VOB/B)**



Ohne besondere Angaben

☐ 23

### **Versicherung**

Haftpflichtversicherung durch den AN

☐ 24

### **Sicherheit und Gesundheitsschutz**



Der gesamte Leistungs- und Lieferumfang muss den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, Gesetzen und Verordnungen sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln (VDE-Bestimmungen, DIN-Normen usw.) entsprechen.



Insbesondere bei Lieferung von technischen Arbeitsmitteln wie Maschinen und Anlagen muss dem Gerätesicherheitsgesetz (insbesondere der 9. Verordnung - Umsetzung der Maschinenrichtlinie) sowie den einschlägigen Verordnungen entsprochen werden. Zum Lieferumfang gehört die entsprechende Dokumentation.



Beim Fehlen harmonisierter Normen müssen zur Ausfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln (VDE-Bestimmungen, DIN-Normen usw.) eingehalten werden.

☐ 25

### **Vorauszahlung (§ 16 VOB/B)**



Es wird keine Vorauszahlung vereinbart.

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 26

### **Abnahme (§ 12 VOB/B)**

Die förmliche Abnahme ist schriftlich zu beantragen.

## **Ende der Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen**



400.00.00.00

## Leistungsbeschreibung

- **Baubeschreibung**

- **Leistungsverzeichnis (LV)**  
GAEB-Datei



- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen



- Ergänzungen zu den Technischen Vertragsbedingungen  
Landeshauptstadt Stuttgart (ETV-Stadt)



- Ergänzungen des Leistungsverzeichnisses (LV)



- **Regelzeichnungen / Richtzeichnungen**



Regelzeichnungen des Gartenbauamtes



Regelzeichnungen des Tiefbauamtes



Richtzeichnungen und Richtlinien des Bundesministeriums für Verkehr,  
Bau und Stadtentwicklung (BMVS)



- **Sonstige Anlagen**



Pläne



Gutachten und Anordnungen



Formblätter (z. B. Stundenlohnzettel, Bautagesberichte usw.)



Kurzzeichen für Maßeinheiten



Umrechnung der Schüttgüter



Bauzeitenplan



Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen



**410.00.00.00**

## **Baubeschreibung**

Inhalt:

- 1 Allgemeine Darstellung der Bauaufgabe  
Leistungsumfang  
Angaben zur Baustelle  
Lage  
Verkehrswege innerhalb des Baubereichs  
Vorhandene öffentliche Verkehrswege  
Zugänge, Zufahrten
- 2 Baugrundverhältnisse  
Baugrundaufschlüsse  
Schichtenfolge
- 3 Grund-, Quell- und Sickerwasser
- 4 Historische Altlastenerkundung
- 5 Öffentlicher Verkehr
- 6 Ver- und Entsorgungsanlagen
- 7 Sicherheitsvorschriften
- 8 Arbeiten Dritter und für Dritte

## 1

### Allgemeine Darstellung der Bauaufgabe

In den Vertragsunterlagen werden die Bezeichnungen "Baugelände, Baustelle, Baubereich" in folgendem Sinne verwendet.

**Baugelände:**

Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen zur Verfügung stellt, jedoch nicht Flächen für Baustelleneinrichtung.

**Baustelle (Baustellenbereich):**

Baugelände, zuzüglich der vom Auftragnehmer in Anspruch genommenen Flächen, einschließlich aller Flächen für die Baustelleneinrichtung.

**Baubereich:**

Baustelle und ihre Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.

### Leistungsumfang



Die Landeshauptstadt Stuttgart plant, den Ramsbach oberstrom der Mündung in die Körsch auf einer Länge von ca. 600 m in ein neues, naturnah gestaltetes Gerinne zu verlegen.

Für die Maßnahme liegt die wasserrechtliche Genehmigung von Seiten des Amts für Umweltschutz der Stadt Stuttgart vor (GZ 36-3.111 vom 20.05.2025).

Im Zuge der Renaturierung des Ramsbaches, westlich des Klärwerks Plieningen werden drei Geh- und Radwegbrücken errichtet. Der Leistungsumfang des Brückenbaus wird dem LOS 1 (Vergabeeinheit 240104) zugeschrieben. Der Leistungsumfang des Gewässerbaus wird dem LOS 2 (Vergabeeinheit 260124) zugeschrieben. Mit der Bachverlegung soll zusätzlich die Hochwassersituation in diesem Bereich verbessert werden. Dabei wird das Bachbett auf die südliche Seite des vorhandenen Wirtschaftsweges in die Talaue verlegt. Das alte Bachbett bleibt als Hochwasserentlastungsrinne bestehen und dient als Hangentwässerung für den angrenzenden Geländeanstieg. Für die neue Bachführung sind zwei Brücken für den Wirtschaftsweg und eine Brücke für den kreuzenden Fuß- / Radweg zu errichten.

Die drei neuen Brückenbauwerke (zwei Feldwegebrücken und ein Fußgängersteg) sollen gleichzeitig zu den Arbeiten des Aushubs und der Gestaltung des neuen Gewässerprofils erstellt werden. Die Gewerke Brückenbau (LOS 1) und Gewässerbau (LOS 2) wurden im Vorfeld in der Planung eng aufeinander abgestimmt. Beim Bau gibt es Überschneidungen der Baufelder der beiden Gewerke. Die Arbeiten sind deshalb im Bau eng zu koordinieren.

Durch die gleichzeitige Ausschreibung haben Bieter die Möglichkeit beide Gewerke anzubieten, um sich ggf. ergebende Synergieeffekte beim Bau nutzen zu können. Die Vergabe der beiden Lose erfolgt jedoch an den jeweils wirtschaftlichsten Bieter.

Die zeitliche Abstimmung der Arbeiten innerhalb des Gewerkes obliegt den Auftragnehmern bzw dem Auftragnehmer, nachfolgend AN genannt. Diese haben jeweils die Arbeiten eng mit dem AN des anderen Gewerkes abzustimmen. Der AG hat einen Rahmenterminplan für die parallele Umsetzung der beiden Gewerke erstellt; er dient als Grundlage für die Erstellung des Bauzeitenplans durch den jeweiligen AN. Für jedes Gewerk ist ein Bauzeitenplan vorzulegen und entsprechend dem Rahmenterminplan des AGs aufeinander abzustimmen.

LOS 1 - Brückenbau, Vergabenummer 240104:

Nachfolgend wird der Leistungsumfang für die drei Brücken nach Bauwerken gegliedert beschrieben.

Brücke 1:

Die Brücke 1 ist auf der nördlichen Seite, kurz nach dem Anschluss an das alte Bachbett zu errichten und überführt den bestehenden Wirtschaftsweg über die Ramsbachverlegung. Das Bauwerk dient als sogenanntes Abschlagbauwerk. Der Durchflussquerschnitt wurde auf Grundlage der hydraulischen Berechnung so gewählt, dass die Wassermenge begrenzt wird, welche durch das neu zu schaffende Bachbett abfließt. Im Hochwasserfall wird die darüber hinausgehende Menge über das Abschlagsbauwerk in das alte Bachbett abgeleitet.

Der Wirtschaftsweg wird von der ansässigen Landwirtschaft und als Geh- und Radweg benutzt und besitzt eine wesentliche Bedeutung, sodass die Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit während der Bauphase zwingend erforderlich ist. Die bauzeitliche Wegeführung verläuft westlich an dem Baufeld BW 1 vorbei und ist in 3,0 m Breite auszuführen. Die Wegführung verläuft bereichsweise im Bereich des neuen Bachbettes, welches zum Zeitpunkt der Herstellung des Bauwerks noch nicht vorhanden ist. Die Baustellenzufahrt erfolgt von Süden über eine 4,0 m breite Bastraße.

Zur Zwischenlagerung des Oberbodens, Baugrubenaushubs und des Aushubs aus der Brunnengründung ist ein Zwischenlager zur Beprobung des Bodens anzulegen. Das Zwischenlager ist südwestlich des Bauwerks 2 zu erstellen. Der gesamte Aushub aller drei Bauwerke ist auf dieser Fläche, vor der Entsorgung, zwischenzulagern. Die temporären Zufahrten und Flächen sind mit einer Kies- und Schottertragschicht auf einem Geotextil auszuführen. Nach Herstellung des Bauwerks kann die bauzeitliche Wegeführung, das Zwischenlager und die Baustellenzufahrt rückgebaut werden und es kann mit dem neuen Bachbett begonnen

werden.

Der Wirtschaftsweg verläuft im Bauwerksbereich in einer sehr leichten Kurve. Auf Grund der sehr geringen Krümmung wird das Bauwerk im Grundriss als gerades Bauwerk ausgeführt. Im Aufriss besitzt das Bauwerk ein leichtes Längsgefälle in Richtung Osten von konstant 1,0 %. Die Fahrbahnbreite beträgt 3,50 m. Das Bauwerk weist keine Querneigung auf. Das Bauwerk kreuzt das neue Bachbett in einem Winkel von 77,8 gon. Der Überbau der Brücke wird als schiefwinklige Platte, bei welcher die Widerlager parallel verlaufen, ausgeführt. Die Brücke weist, in der Mittelachse der Fahrbahn eine Gesamtlänge von 7,5 m auf.

Unterbauten:

Gründung:

Es ist eine Brunnengründung mit einem Durchmesser von  $d = 1,0$  m anzuordnen. Die Brunnengründung ist bis zur Tiefe des Knollenmergels herzustellen (ca. 2,50 m). Die Lastabtragung erfolgt hierbei durch die Schichten der kompressiblen Auenlehm-, Bachkies-, Schlick- und Wanderschuttablagerungen auf bzw. in den Tonsteinen des Knollenmergels. Bei der Herstellung ist der Aushub für die Gründungskörper mittels eines Rundgreifers herauszunehmen. Durch den kreisförmigen Aushubquerschnitt und damit wirksamen Gewölbewirkung wird eine höhere Standfestigkeit des Fundamentgrabens erreicht. Bei auftretendem Grundwasser sind Verrohrungen vorzusehen. Die Gründungssohle ist vom Baugrundgutachter abzunehmen. Bei Erfordernis ist die Brunnengründung bis in die tragfähige Schicht zu verlängern, hierfür sind die im Leistungsverzeichnis vorhandenen Positionen heranzuziehen. Die Brunnengründung ist mit einer konstruktiven Mindestbewehrung (Bewehrungskorb) zu versehen. Als Baustoff für die Brunnengründung wird R-Beton C25/30 sowie Betonstahl B500 B verwendet. Für die Ausführung des R-Beton wird auf den „Leitfaden zum Einsatz von R-Beton“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom September 2017 verwiesen.

Widerlager, Flügel:

Die Widerlagerwände sind, analog zur Brunnengründung, mit einem Winkel von 77,8 gon zur Bauwerkslängsachse herzustellen. Oberhalb der Brunnengründung wird ein Stahlbetonfundament angeordnet. Die Fundamente sind mit einer Breite von 1,10 m und einer Höhe von 0,50 m auszuführen. Für die Fundamente ist Stahlbeton der Klasse C30/37 sowie Betonstahl B500 B zu verwenden.

Unterhalb der Fundamente bzw. zwischen den Gründungskörpern ist eine 10 cm starke Sauberkeitsschicht aus C12/15 einzubauen. Auf den Fundamenten wird eine kleine Widerlagerwand mit einer Dicke von 50 cm errichtet, welche ca. 30 cm von der Vorderkante des Fundaments abgerückt ist. In Achse 1 weist die Widerlagerwand eine Höhe von 69,5 cm auf, in Achse 2 beträgt die Höhe 62,5 cm. Die Flügel werden parallel zur Bauwerksachse angeordnet und an die jeweiligen

Widerlagerwände angehängt. Der lichte Abstand der Flügel beträgt 3,50 m. Unterhalb der Flügel ist eine Unterfüllung mit Magerbeton vorgesehen. Ein Betongelenk mit gekreuzter Bewehrung aus Edelstahl stellt die Verbindung zwischen Unterbau und Überbau her. Für die Widerlagerwände und die Flügel ist Stahlbeton der Klasse C30/37 sowie Betonstahl B500 B zu verwenden.

Alle sichtbaren Flächen des Widerlagers sind mit einer glatten Sichtflächenschalung SB3 herzustellen. Alle sichtbaren Kanten sind mit Dreikantleisten 1,5 x 1,5 cm zu brechen. Arbeitsfugen in Sichtflächen werden durch Einlegen von Leisten sauber ausgebildet. Die Anordnung und Ausbildung der Fugen sind bei der Ausführung mit dem AG abzustimmen. Die Gesimse der Widerlagerflügel werden oben und außen bis zum Ende der Rundung mit einem Graffitienschutz versehen (temporäres Schutzsystem PSS 20).

#### Überbau:

Der Überbau ist als schiefwinklige Stahlbetonplatte auszuführen. Die Bauhöhe der Platte beträgt 45 cm. Entlang der Außenkanten der Platte in Längsrichtung ist eine Rundung, mit einem Radius von 25 cm herzustellen. Die Rundung beugt unter anderem Schäden an der Betonkonstruktion durch mögliches Treibholz vor. Die Stützweite des Überbaus beträgt 7,50 m. Dies entspricht aufgrund der einfeldrigen Bauweise auch der Gesamtlänge. An den Rändern in Längsrichtung werden Gesimse mit einer 5 cm hohen Aufkantung vorgesehen. Auf dem Gesims wird das Geländer angeordnet. Der Überbau lagert über Betongelenke auf den Widerlagerwänden auf. Die Ausführung erfolgt analog RIZ-ING Abs 1. Es wird jedoch zusätzlich eine gekreuzte Bewehrung aus nichtrostendem Bewehrungsstahl angeordnet. Der Überbau ist mit Stahlbeton der Klasse C35/45 sowie Betonstahl B500 B herzustellen.

Der Wirtschaftsweg wird, vor und hinter dem Bauwerk, in ungebundener Bauweise ausgeführt. Auf der Brücke wird keine Abdichtung und kein Fahrbahnbelag ausgeführt. Der Konstruktionsbeton des Überbaus dient als Fahrbahnoberfläche. Hierfür ist die Betonoberfläche mit einem Besenstrich zu versehen. An den Überbauenden wird im Fahrbahnbereich ein vertikales Stahlblech (100 x 8 mm) aus nichtrostendem Stahl, analog RIZ-ING Abs 4, zum Kantenschutz montiert. Die Verankerung im Überbau erfolgt über angeschweißte Bewehrungsstäbe. Der Überbauabschluss zwischen Flügel und Überbau wird mit einem Fugenband gemäß RIZ-ING Abs 1 ausgebildet.

An der Rückseite des Überbaus und an den Innenseiten der Flügel wird zur Abdichtung eine aufgeklebte Bitumenschweißbahn und eine Drainmatte gemäß RIZ-ING Was 7 angeordnet. Um die Bitumenschweißbahn im oberen Bereich dauerhaft fixieren zu können ist ein Klemmprofil anzubringen. Im unteren Teil des Widerlagers wird der Raum zwischen den Flügeln mit Schottermaterial 0/45 verfüllt. Die

restliche Hinterfüllung erfolgt zusammen mit der Herstellung des Wirtschaftsweges, durch den Garten- und Landschaftsbau, nach Herstellung des Brückenbauwerks.

Der gesamte Überbau ist mit einer glatten Sichtflächenschalung SB3 herzustellen. Alle sichtbaren Kanten sind mit Dreikantleisten 1,5 x 1,5 cm zu brechen. Auf der Unterseite sind durch das Einlegen von Vierund Dreikantleisten Tropfnasen auszubilden. Arbeitsfugen in Sichtflächen sind durch Einlegen von Leisten sauber auszubilden. Die Anordnung und Ausbildung der Fugen ist bei der Ausführung mit dem AG abzustimmen. Die Gesimse des Überbaus sind oben und außen bis zum Ende der Rundung mit einem Graffitischutz zu versehen (temporäres Schutzsystem PSS 20).

Zur Kontrolle von Bauwerksbewegungen sind auf den Flügeln und am Überbau Messbolzen gemäß RIZ-ING Mess 1 anzuordnen. Neben dem Bauwerk werden in Brückenlängsrichtung auf Höhe der Fundamente 2 Leerrohre DN 110 eingebaut. Am Widerlager Achse 2 wird auf der südwestlichen Seite des Widerlagers die Jahreszahl nach RIZ-ING Jahr 1 angebracht.

#### Schutzeinrichtungen:

Den seitlichen Abschluss bildet ein Stahlgeländer. Die Ausführung hat mittels Pfosten und Verkleidungsblechen aus Stahl im unteren Bereich, welche eine Neigung von 1:4 nach innen aufweisen zu erfolgen. Die Bleche sind gemäß den Ausschreibungsunterlagen mit wellenartigem, unregelmäßigen Verlauf auszuführen. Zwischen dem Obergurt, bestehend aus einem Flachstahl 70 x 15 mm und dem Verkleidungsblech sind horizontal gespannte Edelstahlseile mit einem Durchmesser von 5 mm und einem Abstand von 8 cm anzuordnen. Die Edelstahlseile werden mit innenliegenden Edelstahl-Hülsen durch den Pfosten geführt. Die Endverankerung der Seile ist am jeweils letzten Pfosten mit einer Vorspannung von 20% der Grenzzugkraft auszuführen.

Die Geländerhöhe beträgt ab Oberkante Fahrbahnfläche Überbau beidseits  $h \geq 1,30$  m. Die Verankerung der Geländerpfosten erfolgt analog RIZING Gel 14 mit Verbundankern und einer Fußplatte 230 x 230 mm. Dabei sind die Pfosten gemäß RIZ-ING Gel 14 vertikal auf der Aufkantung des Überbaus zu verankern. Das Geländer verläuft bis zum Ende der Flügel und weist eine Länge von 10,20 m auf. Die Farbgebung des Geländers einschließlich der Pfosten und des Obergurts wird während der Ausführung vom AG festgelegt.

#### Korrosionsschutz:

Der Korrosionsschutz ist gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 – Anhang A, Tabelle A4.3.2, vorzunehmen. Der Korrosionsschutz des Geländers ist nach Bauteil- Nr. 3.1 b) System Nr. 1 auszubilden (Feuerverzinkung, ZB, DB, Gesamtschichtstärke 240).

Die Brücke 1 wurde für die zivilen Verkehrslasten der DIN EN 1991-2 bemessen. Es wurden jedoch nur 70 % der Belastung aus dem Einzelfahrzeug des Lastmodell 1 angesetzt. Die gleichmäßig verteilt wirkenden Lasten und die Radlasten wirken abweichend zur DIN EN 1991-2 nicht gleichzeitig.

Hauptmengen dieser Ausschreibung für das Bauwerk 1:

100 m<sup>3</sup> Aushub

40 m<sup>3</sup> Boden- und Hinterfüllungseinbau

17 m<sup>3</sup> Stahlbeton Überbau

12 m<sup>3</sup> Stahlbeton Widerlager / Fundamente

21 m Geländer

Brücke 2:

Die Brücke 2 überführt den von der Mittleren Filderstraße kommenden Geh- und Radweg über den neuen Bachlauf der Ramsbachverlegung. Zur Realisierung eines hydraulisch günstigen Durchflusses im Hochwasserfall wird die Öffnung über das reine Bachbett hinaus aufgeweitet. Dies hat auch im Hinblick auf den Landschaftsschutz sowie die Erosionssicherheit des neuen Bachbettes deutliche Vorteile. Das Brückenbauwerk bzw. der Fuß- und Radweg besitzt eine wesentliche verkehrliche Bedeutung, sodass die Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit während der Bauphase zwingend erforderlich ist. Die Baustelleinrichtungsfläche für das BW 1+2 liegt nördlich des BW 2. Die bauzeitliche Wegeführung verläuft nördlich an der Baustelle/BE-Fläche vorbei und wird über Rampen auf das tieferliegende Geländeniveau geführt. Die 2,5 m breite, endgültige Wegführung verläuft im Wesentlichen auf freiem Gelände und kreuzt das noch nicht vorhandene Bachbett. Nach Herstellung des Bauwerks ist die bauzeitliche Wegeführung und die BE-Fläche rückzubauen und es kann hier das neue Bachbett angelegt werden. Die Unterkante des Brückenüberbaus muss mindestens auf einer Höhe von 329 m ü. NHN liegen, um den Durchfluss entsprechend den hydraulischen Berechnungen während des Hochwassers zu gewährleisten. Der Geh- und Radweg verläuft im Bauwerksbereich gerade, so dass auch das Bauwerk gerade geführt wird. Im Aufriss verläuft das Bauwerk in einer Wanne mit einem Radius vom 2000 m. Die Längsneigung beträgt im Mittel ca. 2,7 %. Die nutzbare Breite beträgt 2,50 m. Das Bauwerk weist keine Querneigung auf. Das Bauwerk kreuzt das neue Bachbett rechtwinklig. Der Überbau der Brücke besteht aus einer Stahlkonstruktion mit aufgelegten Stahlbetonplatten, welche nicht im Verbund mitwirken. Die Brücke weist eine Gesamtlänge von 27,50 m auf. Die lichte Höhe, zwischen Gelände und Unterkante Überbau, beträgt zwischen ca. 0,60 m und ca. 1,20 m.

Unterbauten:

Gründung:

An den Widerlagern und in den Stützenachsen sind Brunnengründungen mit einem Durchmesser von  $d = 0,9$  m



anzuordnen. Die Brunnengründung ist bis zur Tiefe des Knollenmergels herzustellen (ca. 2,50 m). Die Lastabtragung erfolgt hierbei durch die Schichten der kompressiblen Auenlehm-, Bachkies-, Schlick- und Wanderschuttablagerungen auf bzw. in den Tonsteinen des Knollenmergels. Bei der Herstellung ist der Aushub für die Gründungskörper mittels eines Rundgreifers herauszunehmen. Durch den kreisförmigen Aushubquerschnitt und damit wirksamen Gewölbewirkung wird eine höhere Standfestigkeit des Fundamentgrabens erreicht. Bei auftretendem Grundwasser sind Verrohrungen vorzusehen. Die Gründungssohle ist vom Baugrundgutachter abzunehmen. Bei Erforderniss ist die Brunnengründung bis in die tragfähige Schicht zu verlängern, hierfür sind die im Leistungsverzeichnis vorhandenen Positionen heranzuziehen. Die Brunnengründung ist mit einer konstruktiven Mindestbewehrung (Bewehrungskorb) zu versehen. Als Baustoff für die Brunnengründung wird R-Beton C25/30 sowie Betonstahl B500 B verwendet. Für die Ausführung des R-Beton wird auf den „Leitfaden zum Einsatz von R-Beton“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom September 2017 verwiesen.

#### Widerlager, Flügel:

Die Widerlager bestehen aus einer Fundamentplatte mit geneigten Oberflächen und einer Dicke zwischen 50 cm und 60 cm. Am Widerlager Achse 0 wird die angrenzende Stütze des Überbaus auf das Fundament mit abgesetzt. Dadurch ergeben sich hier Abmessungen von 3,0 x 2,80 m. Die Fundamentplatte am Widerlager Achse 5 weist mit 2,90 x 2,80 m geringfügig kleinere Abmessungen auf. Die Widerlagerwand sowie die Flügel sind an der Achse 0 mit einer Dicke von 35 cm auszuführen, die Flügel werden 15 cm eingerückt und besitzen somit einen lichten Abstand von 1,80 m. Zwischen der Widerlagerwand und der ersten Stützung ist ein lichter Abstand von 50 cm vorzusehen, um eine Besichtigung der Bauteile zu ermöglichen. Auf der Oberseite der Flügel werden kurze Kragarme mit einer Länge von 25 cm ausgebildet, welche mit einer Dicke von 20 cm die Abmessungen der Betonplatten des Überbaus aufnehmen und in derselben Flucht weiterlaufen.

Am Widerlager Achse 5 sind die aufgehenden Bauteile ebenfalls mit einer Dicke von 35 cm herzustellen. Die Flügel und deren Kragarme sind analog dem Widerlager Achse 0 auszubilden. Der Überbau schließt auf dieser Seite unverschieblich an die Widerlagerwand an, so dass die Wand die vertikale Stützung und horizontale Halterung des Überbaus übernimmt. Der Anschluss erfolgt über eine Schraubverbindung bzw. Schlaufen im Beton der Widerlagerwand sowie Auflagerknaggen. Aus gestalterischen Gründen ist auf der Vorderseite der Widerlagerwand ein Stahlblech analog den Stützungen anzuordnen. Dieses verläuft bis Oberkante Fundament und wird mittels angeschweißter Bewehrung in der Widerlagerwand verankert. Die Hinterfüllung der Widerlager erfolgt mit natürlichem Schottermaterial 0/45 der ohnehin erforderlichen Frostschutzschicht des Wegeaufbaus im Widerlagerbereich. Zwischen den Flügeln bzw. auf der

Widerlagerwand ist ein Asphaltbelag, bestehend aus einer 5 cm dicken Asphaltdeckschicht (AC 5 DL) und einer 8 cm dicken Asphalttragschicht (AC 22 TL), auf der Frostschutzschicht herzustellen. Die Fundamente und die Widerlager sind in Stahlbeton der Klasse C30/37 sowie Betonstahl B500 B herzustellen. Unterhalb der Fundamente bzw. zwischen den Gründungskörpern ist eine 10 cm starke Sauberkeitsschicht aus C12/15 anzuordnen.

Alle sichtbaren Flächen des Widerlagers sind mit einer glatten Sichtflächenschalung SB3 herzustellen. Alle sichtbaren Kanten sind mit Dreikantleisten 1,5 x 1,5 cm zu brechen. Arbeitsfugen in Sichtflächen sind durch Einlegen von Leisten sauber auszubilden. Die Anordnung und Ausbildung der Fugen ist bei der Ausführung mit dem AG abzustimmen. Die sichtbaren Betonflächen der Widerlager sind mit einem Graffitienschutz zu versehen (temporäres Schutzsystem PSS 20).

#### Überbau:

Der Überbau mit einer Gesamtbauhöhe von 0,45 m ist als Stahlkonstruktion mit aufgelegten Fertigteilplatten aus Stahlbeton auszuführen. Dazu sind jeweils zwei Stahlträger HEB 240 als Einfeldträger von Stütze zu Stütze anzuordnen. Die Auflagerung erfolgt über Knaggen, der zug- und druckfeste Anschluss an die Stützbleche über vorgespannte Schrauben M16, 8.8. Die Überbauträger werden mit einem Achsabstand von 1,56 m angeordnet, so dass die Außenkanten einen Abstand von 1,80 m aufweisen. Die Stützweiten der Träger betragen 3,50 m – 3 x 4,60 m – 4,03 m, es ergibt sich eine Gesamtlänge des Überbaus von 21,33 m.

Der Geh- und Fahrbereich der Brücke ist durch einzelne Fertigteilplatten mit einer Dicke von 20 cm auszubilden. Die Platten sind mit Abmessungen von 1,14 x 3,0 m herzustellen und mit einem Spalt von 1,0 cm in Brückenlängsrichtung zu verlegen. Die Platten werden auf Elastomerstreifen mit einer Breite von 50 mm und einer Dicke von 10 mm gelagert und besitzen so keinen Verbund mit den Stahlträgern. Die Elastomerstreifen sind mittels seitlichen Stahlleisten gegen Verrutschen zu sichern.

Im Fugenbereich sind zum Schutz der Stahlkonstruktion dachförmig gekantete Edelstahlbleche anzuordnen, welche das Wasser seitlich ableiten. Als Montagehilfe werden auf den Edelstahlblechen Abstandleisten aufgeschweißt.

Die Betonplatten sind mit je einer Klemmplatte pro Träger an der Stahlkonstruktion zu befestigen. Dazu werden in das Fertigteil Edelstahlhülsen mit einbetoniert. An diesen kann dann die Klemmplatte befestigt werden, ohne dass nachträglich am Träger Bohrungen vorgenommen werden müssen. Um eine Schiefstellung der Klemmplatte zu vermeiden, wird diese L-förmig ausgebildet. Die Halterung in Brückenlängsrichtung wird zusätzlich durch die Abstandsbleche gewährleistet. Die beiden Platten an den Bauwerksenden sind abweichend ausgebildet. Am Widerlager Achse 0 ist die Platte kürzer und besitzt an der Oberseite sowie an den Seiten

zur Aufnahme des Übergangsblechs eine Aussparung. An der Stirnseite ist ein Abtropfblech ( $t = 5 \text{ mm}$ ) vorgesehen, welches über die gesamte Breite verläuft. Es wird mit Kopfbolzendübeln verankert. Am Widerlager Achse 5 ist auf der Unterseite eine Aussparung  $7,5 \times 5 \text{ cm}$  herzustellen, welche  $10 \text{ cm}$  vor dem Plattenrand endet. Sie nimmt das Abtropfblech am Widerlager auf.

Der gesamte Überbau folgt im Aufriss auf der Oberseite der Rundung des Weges mit  $R = 2000 \text{ m}$ . Es wird keine Querneigung ausgebildet. Der Geh- und Fahrbereich weist eine Breite von  $2,50 \text{ m}$  auf. Bis zu den Außenkanten der Platte ergibt sich eine Gesamtbreite von  $3,0 \text{ m}$ . Für die Fertigteilplatten des Überbaus ist Stahlbeton der Klasse C35/45 sowie Betonstahl B500 B zu verwenden. Für die Stahlbauteile ist Baustahl der Güte S355 zu verwenden.

Fahrbahnplatten werden als Stahlbetonfertigteile ausgeführt und sind mit einer glatten Sichtflächenschalung SB3 herzustellen. Alle sichtbaren Kanten sind mit Dreikantleisten  $0,5 \times 0,5 \text{ cm}$  zu brechen. Auf der Unterseite werden ringsum durch das Einlegen von Vier- und Dreikantleisten Tropfnasen ausgebildet. Auf der Oberseite ist im Geh- und Fahrbereich eine Matritze einzulegen. Der  $30 \text{ cm}$  breite Streifen unter dem Geländer wird wieder geglättet ausgeführt.

Zur Kontrolle von Bauwerksbewegungen sind auf den Flügeln und am Überbau Messbolzen gemäß RIZ-ING Mess 1 anzubringen. Neben dem Bauwerk sind in Brückenlängsrichtung auf Höhe der Fundamente 3 Leerrohre DN 110 anzuordnen. Am Widerlager Achse 0 ist auf der südlichen Seite des Widerlagers die Jahreszahl nach RIZ-ING Jahr 1 vorzusehen.

#### Übergangskonstruktion:

Am Widerlager Achse 0 befindet sich die Bewegungsfuge des Überbaus. Zur Überbrückung des Spaltes ist ein Abdeckblech aus Edelstahl einzubauen. Dazu wird auf der Widerlagerseite an den innenliegenden Abtropfblechen eine Edelstahlleiste angeordnet. In dieser kann das Abdeckblech mittels Senkkopfschrauben verankert werden. Auf der Überbauseite wird in der ersten Fertigteilplatte eine Aussparung vorgesehen, in welcher das Abdeckblech geführt wird. Das Abdeckblech wird an der Außenseite bis zur Unterkante der Betonplatte geführt.

Am Widerlager Achse 5 befindet sich der Festpunkt. Hier ist kein Übergang erforderlich. Es sind auch hier Abtropfbleche in der Fuge anzuordnen, damit das Wasser, welches durch den Spalt läuft, sowohl von den Stahlträgern und als auch von der Widerlagerwand ferngehalten wird.

#### Abdichtung, Belag:

Die Betonplatten des Überbaus werden direkt begangen bzw. befahren. Es wird keine Abdichtung und kein Belag ausgebildet. Im Geh- und

Fahrbereich ist ein Matritze einzulegen. Im Streifen unter dem Geländer mit einer Breite von 30 cm wird die Oberfläche analog den restlichen Oberflächen glatt ausgeführt.

Auf dem Widerlager ist zwischen den Flügeln ein Asphaltbelag in Anlehnung an die Richtzeichnung R03.20.03 auszuführen. Auf der Frostschutzschicht ist eine Asphalttragschicht AC 22 TL mit einer Dicke von 8 cm herzustellen. Die Deckschicht ist abweichend zur Richtzeichnung mit einer 5 cm dicken Asphaltschicht aus AC 5 DL auszuführen. An den Widerlagerwänden wird im Fahrbahnbereich die Widerlagerwand in Anlehnung an RIZ-ING Abs 5 abgeschrägt.

Rückhaltesysteme, Schutzeinrichtungen:

Den seitlichen Abschluss bildet ein Stahlgeländer. Die Ausführung erfolgt als Doppelpfosten aus Edelstahlblechen mit einem lichten Abstand von 5 cm. Der Pfostenabstand beträgt 2,30 m bzw. 2,20 m. Die Innenseite der Pfosten ist senkrecht, die Außenseite leicht geneigt. Den Obergurt bildet ein Edelstahlblech 90 x 15 mm.

Die Geländerausfachung erfolgt durch ein, über Edelstahlrohre mit einem Durchmesser von 21,3 mm gefädelt und gespanntes, Edelstahlnetz mit einer Maschenweite von 60 x 60 mm. Das Netz verläuft vor den Geländerpfosten und ist über die ganze Brückenlänge zu führen. Das Seilnetz ist geschwärzt auszuführen. Die Edelstahlrohre werden an den Geländerpfosten durch Bohrungen geführt und mittig zwischen den Pfosten nochmals gehalten. Dies erfolgt an der Unterseite des Obergurts durch zusätzliche Laschenbleche. Am Überbau sind zusätzliche Haltepunkte ebenfalls über Laschenbleche zu schaffen, welche mittels nachträglich eingeklebter Gewindestangen verankert werden.

Die Geländerhöhe beträgt ab Oberkante Fahrbahnfläche Überbau beidseits  $h \geq 1,30$  m. Die Oberkante des Netzes verläuft in einer Höhe von 1,10 m. Die Verankerung der Geländerpfosten hat in Anlehnung an RIZ-ING Gel 14 mit Verbundankern und einer Fußplatte 200 x 200 mm zu erfolgen. Das Geländer verläuft bis zum Ende der Flügel und weist eine Länge von 27,0 m auf.

Der Obergurt, die Pfosten und die Fußplatte werden in Edelstahl, glasperlengestrahlt ausgeführt. Die Rahmenrohre für das Netz sind in Edelstahl, gebürstet herzustellen. Das Seilnetz sowie die Seilklemmen bestehen aus Edelstahl und sind geschwärzt auszuführen.

Korrosionsschutz, Schutz gegen Umwelteinflüsse:

Der Korrosionsschutz ist gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 – Anhang A, Tabelle A4.3.2, vorzunehmen. Für die Stahlteile des Überbaus, der "Stützscheiben" einschließlich dem Blech am Widerlager Achse 5 sowie die Bleche an den Widerlagern Achse 0 und 5 ist ein Korrosionsschutz gemäß Bauteil Nr. 3.1 a, System Nr. 1, auszuführen. Es ist eine Feuerverzinkung vorzusehen, die Gesamtschichtdicke der Beschichtung hat 460 Mikrometer zu betragen. Die Berührungsflächen

der Stahlbauteile mit den Betonquerschnitten sind feuerverzinkt auszuführen, die angrenzende Beschichtung ist um die Kante zu führen. Bei allen Stahlbauteilen ist auf den Kantenschutz nach ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 zu achten. Insbesondere bei den Stahlteilen des Überbaus unter den Abdeckblechen im Fugenbereich.

Die Brücke wurde für die zivilen Verkehrslasten der DIN EN 1991-2 für Fußgänger- und Radwegbrücken bemessen. Zu den Regellasten zählt auch ein Dienstfahrzeug, welches ein Gesamtgewicht von 12,0 to aufweist und nicht gleichzeitig mit der flächigen Belastung wirkt.

Hauptmengen dieser Ausschreibung für die Brücke 2:

270 m<sup>3</sup> Aushub

135 m<sup>3</sup> Boden- und Hinterfüllungseinbau

13 m<sup>3</sup> Stahlbeton Überbau

22 m<sup>3</sup> Stahlbeton Widerlager / Fundamente

8,5 to Stahlkonstruktion Überbau / Unterbau

54 m Geländer

Brücke 3:

Die Brücke 3 ist auf der südlichen Seite, kurz vor dem Anschluss an das alte Bachbett zu errichten und überführt den bestehenden Wirtschaftsweg über die Ramsbachverlegung. In unmittelbarer Nähe befindet sich das bestehende Brückenbauwerk der Zufahrt zum Klärwerk Plieningen.

Der Wirtschaftsweg wird von der ansässigen Landwirtschaft und als Geh- und Radweg benutzt und besitzt eine wesentliche Bedeutung, sodass die Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit während der Bauphase zwingend erforderlich ist. Die bauzeitliche Wegeführung verläuft westlich an der Baustelle vorbei. Sie verläuft im Bereich des neuen Bachbettes, welches zum Zeitpunkt der Herstellung des Bauwerks noch nicht vorhanden ist. Nach Herstellung des Bauwerks ist die bauzeitliche Wegeführung rückzubauen und es kann mit der Herstellung des neuen Bachbetts begonnen werden.

Der Wirtschaftsweg verläuft im Bauwerksbereich nahezu gerade. Das Bauwerk ist im Grundriss als gerades Bauwerk herzustellen. Im Aufriss besitzt das Bauwerk ein leichtes Längsgefälle in Richtung Süden von konstant 1,0 %. Die Fahrbahnbreite beträgt 3,50 m. Das Bauwerk weist keine Querneigung auf. Das Bauwerk kreuzt das neue Bachbett senkrecht. Der Überbau der Brücke ist als Platte aus Stahlbeton auszuführen und auf rechtwinklig zur Brückenachse angeordnete Widerlager aufzulagern. Die Brücke weist, in der Mittelachse der Fahrbahn eine Gesamtlänge von 7,5 m auf, die lichte Weite beträgt 7,0 m. Die lichte Höhe zwischen Ramsbach und Unterkante Überbau beträgt 0,79 m.

Unterbauten:

Gründung:

Es ist eine Brunnengründung mit einem Durchmesser von  $d = 1,0$  m

anzuordnen. Die Brunnengründung ist bis zur Tiefe des Knollenmergels herzustellen (ca. 4,00 m). Die Lastabtragung erfolgt hierbei durch die Schichten der kompressiblen Auenlehm-, Bachkies-, Schlick- und Wanderschuttablagerungen auf bzw. in den Tonsteinen des Knollenmergels. Bei der Herstellung ist der Aushub für die Gründungskörper mittels eines Rundgreifers herauszunehmen. Durch den kreisförmigen Aushubquerschnitt und damit wirksamen Gewölbewirkung wird eine höhere Standfestigkeit des Fundamentgrabens erreicht. Bei auftretendem Grundwasser sind Verrohrungen vorzusehen. Die Gründungssohle ist vom Baugrundgutachter abzunehmen. Bei Erfordernis ist die Brunnengründung bis in die tragfähige Schicht zu verlängern, hierfür sind die im Leistungsverzeichnis vorhandenen Positionen heranzuziehen. Die Brunnengründung ist mit einer konstruktiven Mindestbewehrung (Bewehrungskorb) zu versehen. Als Baustoff für die Brunnengründung wird R-Beton C25/30 sowie Betonstahl B500 B verwendet. Für die Ausführung des R-Beton wird auf den „Leitfaden zum Einsatz von R-Beton“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom September 2017 verwiesen.

#### Widerlager, Flügel:

Die Widerlagerwände sind, analog zur Brunnengründung, mit einem Winkel von 100 gon zur Bauwerkslängsachse herzustellen. Oberhalb der Brunnengründung wird ein Stahlbetonfundament angeordnet. Die Fundamente sind mit einer Breite von 1,10 m und einer Höhe von 0,50 m auszuführen. Für die Fundamente ist Stahlbeton der Klasse C30/37 sowie Betonstahl B500 B zu verwenden. Unterhalb der Fundamente bzw. zwischen den Gründungskörpern ist eine 10 cm starke Sauberkeitsschicht aus C12/15 einzubauen. Auf den Fundamenten wird eine kleine Widerlagerwand mit einer Dicke von 50 cm errichtet, welche 30 cm von der Vorderkante des Fundaments abgerückt ist. In Achse 1 weist die Widerlagerwand eine Höhe von 69,5 cm auf, in Achse 2 beträgt die Höhe 62,5 cm. Die Flügel werden parallel zur Bauwerksachse angeordnet und an die jeweiligen Widerlagerwände angehängt. Der lichte Abstand der Flügel beträgt 3,50 m. Unterhalb der Flügel ist eine Unterfüllung mit Magerbeton vorgesehen. Ein Betongelenk mit gekreuzter Bewehrung aus Edelstahl stellt die Verbindung zwischen Unterbau und Überbau her. Für die Widerlagerwände und die Flügel ist Stahlbeton der Klasse C30/37 sowie Betonstahl B500 B zu verwenden. Alle sichtbaren Flächen des Widerlagers sind mit einer glatten Sichtflächenschalung SB3 herzustellen. Alle sichtbaren Kanten sind mit Dreikantleisten 1,5 x 1,5 cm zu brechen. Arbeitsfugen in Sichtflächen werden durch Einlegen von Leisten sauber ausgebildet. Die Anordnung und Ausbildung der Fugen sind bei der Ausführung mit dem AG abzustimmen. Die Gesimse der Widerlagerflügel werden oben und außen bis zum Ende der Rundung mit einem Graffitienschutz versehen (temporäres Schutzsystem PSS 20).

#### Überbau:

Der Überbau ist als rechtwinklige Stahlbetonplatte auszuführen. Die Bauhöhe der Platte beträgt 45 cm. Entlang der Außenkanten der Platte in Längsrichtung ist eine Rundung, mit einem Radius von 25 cm herzustellen. Die Rundung beugt unter anderem Schäden an der Betonkonstruktion durch mögliches Treibholz vor. Die Stützweite des Überbaus beträgt 7,50 m. Dies entspricht aufgrund der einfeldrigen Bauweise auch der Gesamtlänge. An den Rändern in Längsrichtung werden Gesimse mit einer 5 cm hohen Aufkantung vorgesehen. Auf dem Gesims wird das Geländer angeordnet. Der Überbau lagert über Betongelenke auf den Widerlagerwänden auf. Die Ausführung erfolgt analog RIZ-ING Abs 1. Es wird jedoch zusätzlich eine gekreuzte Bewehrung aus nichtrostendem Bewehrungsstahl angeordnet. Der Überbau ist mit Stahlbeton der Klasse C35/45 sowie Betonstahl B500 B herzustellen.

Der Wirtschaftsweg wird, vor und hinter dem Bauwerk, in ungebundener Bauweise ausgeführt. Auf der Brücke wird keine Abdichtung und kein Fahrbahnbelag ausgeführt. Der Konstruktionsbeton des Überbaus dient als Fahrbahnoberfläche. Hierfür ist die Betonoberfläche mit einem Besenstrich zu versehen. An den Überbauenden wird im Fahrbahnbereich ein vertikales Stahlblech (100 x 8 mm) aus nichtrostendem Stahl zum Kantenschutz montiert. Die Verankerung im Überbau erfolgt über angeschweißte Bewehrungsstäbe. Der Überbauabschluss zwischen Flügel und Überbau wird mit einem Fugenband gemäß RIZ-ING Abs 1 ausgebildet. An der Rückseite des Überbaus und an den Innenseiten der Flügel wird zur Abdichtung eine aufgeklebte Bitumenschweißbahn und eine Drainmatte gemäß RIZ-ING Was 7 angeordnet. Um die Bitumenschweißbahn im oberen Bereich dauerhaft fixieren zu können ist ein Klemmprofil anzubringen. Im unteren Teil des Widerlagers wird der Raum zwischen den Flügeln mit Schottermaterial 0/45 verfüllt. Die restliche Hinterfüllung erfolgt zusammen mit der Herstellung des Wirtschaftsweges, durch den Garten- und Landschaftsbau, nach Herstellung des Brückenbauwerks.

Der gesamte Überbau ist mit einer glatten Sichtflächenschalung SB3 herzustellen. Alle sichtbaren Kanten sind mit Dreikantleisten 1,5 x 1,5 cm zu brechen. Auf der Unterseite sind durch das Einlegen von Vierund Dreikantleisten Tropfnasen auszubilden. Arbeitsfugen in Sichtflächen sind durch Einlegen von Leisten sauber auszubilden. Die Anordnung und Ausbildung der Fugen ist bei der Ausführung mit dem AG abzustimmen. Die Gesimse des Überbaus sind oben und außen bis zum Ende der Rundung mit einem Graffitienschutz zu versehen (temporäres Schutzsystem PSS 20).

Zur Kontrolle von Bauwerksbewegungen sind auf den Flügeln und am Überbau Messbolzen gemäß RIZ-ING Mess 1 anzuordnen. Neben dem Bauwerk werden in Brückenlängsrichtung auf Höhe der Fundamente 2 Leerrohre DN 110 eingebaut. Am Widerlager Achse 1 wird auf der nordwestlichen Seite des Widerlagers die Jahreszahl nach RIZ-ING

Jahr 1 angebracht.

Schutzeinrichtungen: Den seitlichen Abschluss bildet ein Stahlgeländer. Die Ausführung hat mittels Pfosten und Verkleidungsblechen aus Stahl im unteren Bereich, welche eine Neigung von 1:4 nach innen aufweisen zu erfolgen. Die Bleche sind gemäß den Ausschreibungsunterlagen mit wellenartigem, unregelmäßigen Verlauf auszuführen. Zwischen dem Obergurt, bestehend aus einem Flachstahl 70 x 15 mm und dem Verkleidungsblech sind horizontal gespannte Edelstahlseile mit einem Durchmesser von 5 mm und einem Abstand von 8 cm anzuordnen. Die Endverankerung der Seile ist am jeweils letzten Pfosten mit einer Vorspannung von 20 % der Grenzzugkraft auszuführen.

Die Geländerhöhe beträgt ab Oberkante Fahrbahnfläche Überbau beidseits  $h \geq 1,30$  m. Die Verankerung der Geländerpfosten erfolgt analog RIZ-ING Gel 14 mit Verbundankern und einer Fußplatte 230 x 230 mm. Dabei sind die Pfosten gemäß RIZ-ING Gel 14 vertikal auf der Aufkantung des Überbaus zu verankern. Das Geländer verläuft bis zum Ende der Flügel und weist eine Länge von 9,90 m auf. Die Farbgebung des Geländers einschließlich der Pfosten und des Obergurts wird während der Ausführung vom AG festgelegt.

Korrosionsschutz:

Der Korrosionsschutz ist gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 – Anhang A, Tabelle A4.3.2, vorzunehmen. Der Korrosionsschutz des Geländers ist nach Bauteil- Nr. 3.1 b) System Nr. 1 auszubilden (Feuerverzinkung, ZB, DB, Gesamtschichtstärke 240).

Die Brücke 3 wurde für die zivilen Verkehrslasten der DIN EN 1991-2 bemessen. Es wurden jedoch nur 70 % der Belastung aus dem Einzelfahrzeug des Lastmodell 1 angesetzt. Die gleichmäßig verteilt wirkenden Lasten und die Radlasten wirken abweichend zur DIN EN 1991-2 nicht gleichzeitig.

Hauptmengen dieser Ausschreibung für die Brücke 3:

140 m<sup>3</sup> Aushub

40 m<sup>3</sup> Boden- und Hinterfüllungseinbau

16 m<sup>3</sup> Stahlbeton Überbau

11 m<sup>3</sup> Stahlbeton Widerlager / Fundamente

20 m Geländer

Ausführungsunterlagen

Die Schal-, und Bewehrungspläne für die Unterbauten und den Überbau einschließlich Kappen werden vom AG beigestellt. Alle weiteren Ausführungsunterlagen einschließlich statischer Berechnungen sowie die Werkstattzeichnungen (Geländer, Fahrbahnübergangskonstruktion, Lager etc.) sind vom AN zu erstellen bzw. zu beschaffen. Es wird hierzu u.a. auch auf die entsprechenden LV-Pos. verwiesen.

Beschreibung der Bauabschnitte



Der Bauablauf für die Herstellung der Unterbauten und des Überbaus sowie der erforderlichen Baubehelfe, wie Hilfsgründungen und Traggerüst, innerhalb der genannten Rahmenbedingungen ist Sache des AN.

Gemäß dem vorliegenden Rahmenterminplan soll der AN mit den Arbeiten am Bauwerk 3 beginnen. Ein zeitgleicher Beginn an allen Brückenbauwerken ist grundsätzlich auch möglich und muss mit in enger Abstimmung und Koordination mit dem AN LOS 2 erfolgen. Die zeitliche Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten ist durch den AN gemäß seinem Bauablauf zu wählen. Auf einen koordinierten Ablauf ist auch hier zu achten. Dabei ist auf einen optimierten Bauablauf zu achten.

Für die erforderliche Baubehelfe, wie Hilfsgründungen, Traggrüste, Ab stapeln, Schalungsgerüste sowie die Werkstattplanungen für Geländer, Fahrbahnübergang, Lager etc. sind die entsprechenden Planungen durch den AN auszuführen. Für einen evtl. zu errichtenden Kran sind die erforderlichen Standsicherheitsnachweise durch den AN zu erbringen. Die Planungen werden, sofern nicht entsprechende Positionen vorhanden sind, nicht gesondert vergütet.

Nachfolgend wird ein prinzipieller Bauablauf für die einzelnen Bauwerke aufgeführt:

#### Bauablauf Brücke 1:

- Vorbereitende Maßnahmen. Baustelleneinrichtung, Einrichtung bauzeitliche Verkehrsführung für den Geh- und Radweg, Baustellenzufahrt und Baustelleneinrichtungsfläche BW 1+2  
Einrichten Fläche Zwischenlagerung Boden
- Herstellung der Brunnengründung
- Aushub der Baugrube, Herstellung der Fundamente, Verfüllung der Baugrube im Bachbereich
- Herstellung der Widerlager und Flügel
- Einbau Lehrgerüst
- Herstellung Überbau in Ortbeton
- Ausbau des Lehrgerüsts
- Herstellung Geländer
- Herstellung Widerlagerhinterfüllung
- Erstellung Wirtschaftsweg inkl. restlicher Hinterfüllung Widerlager
- Rückbau der bauzeitlichen Verkehrsführung

Die Bauzeit für die Herstellung des Brückenbauwerks 1 wird mit 4 Monaten angesetzt.

#### Bauablauf Brücke 2:

- Vorbereitende Maßnahmen Baustelleneinrichtung, Einrichtung bauzeitliche Verkehrsführung für den Geh- und Radweg
- Herstellung der Brunnengründung
- Aushub der Baugrube
- Herstellung der Widerlager und Flügel einschließlich Einbauteile für

den Überbau

- Herstellung der Stützenfundamente einschließlich Stützscheiben (Lagegenau)
- Einbau der Stahlbauteile des Überbaus
- Auflegen der Stahlbetonfertigteilplatten einschließlich Elastomerstreifen und Tropfbleche
- Herstellung Geländer
- Herstellung Widerlagerhinterfüllung
- Rückbau der bauzeitlichen Verkehrsführung

Die Bauzeit für die Herstellung des Brückenbauwerks 2 wird mit 4 Monaten angesetzt.

Bauablauf Brücke 3:

- Vorbereitende Maßnahmen. Baustelleneinrichtung, Einrichtung bauzeitliche Verkehrsführung für den Geh- und Radweg
- Herstellung der Brunnengründung
- Aushub der Baugrube, Herstellung der Fundamente, Verfüllung der Baugrube im Bachbereich
- Herstellung der Widerlager und Flügel
- Einbau Lehrgerüst
- Herstellung Überbau in Ortbeton
- Ausbau des Lehrgerüsts
- Herstellung Geländer
- Herstellung Widerlagerhinterfüllung
- Erstellung Wirtschaftsweg inkl. restlicher Hinterfüllung Widerlager
- Rückbau der bauzeitlichen Verkehrsführung

Die Bauzeit für die Herstellung des Brückenbauwerks 3 wird mit 4 Monaten angesetzt.

Die Herstellung der angrenzenden Böschungen ist nach Abschluss der Arbeiten an den Brückenbauwerken vorgesehen.

LOS 2 - Gewässerbau, Vergabenummer 260124:

Nachfolgend wird der Leistungsumfang für den Gewässerbau beschrieben. Auszuführende Leistungen sind:

- Roden von Wurzelstrünken mit Stammstummel (Fällung vorab erfolgt)
- Abbruch von Ufersicherungen im Bereich der Mündung in die Körsch (Gewinnung und Wiedereinbau von Steinmaterial)
- Ausbruch und Entsorgung asphaltierter Bestandsweg
- Wasserhaltungsarbeiten zur Trockenhaltung von Baugruben, zur Vermeidung von Verunreinigungen des Gewässers (z. B. durch Betonierarbeiten) und zur Vermeidung von übermäßigen Wassertrübungen bzw. zur Minimierung von Gewässertrübungen in Form von temporären Fangedämmen, Rohrleitungen, Absetzmulden und einzubauenden Strohballen als Sedimentfilter
- Baubehelfe in Form eines mobilen Schutzsystems (Stahlplatten)

für Baustraße und BE-/Bodenumschlagfläche und im Bereich von Bauzufahrten/Baurampen in Form von mineralischen Baustraßen aus Schotter/Schroppen unterschiedlicher Körnungen

- Erstellung von Bauzäunen (mit Toren) an der BE-Fläche und den Zufahrten zur Baustelle bzw. zum Schutz von Vegetationsbeständen
- Erdaushub zur Modellierung und Ausgestaltung eines neuen Bachgerinnes
- Baumschutzmaßnahmen nach R SBB (FGSV, 2023)
- Einkürzen und Verplomben von bestehenden, beim Aushub angetroffenen Drainageleitungen (Lage unbekannt)
- Schüttung von gemischtkörnigem Sohlmaterial in den neu angelegten Bachabschnitten (Siebschutt und Wasserbausteine aus Sandstein) und Umsetzen von Bestandssohlsubstrat aus dem bestehenden Gewässerverlauf
- Erstellung von betonierten Steinsätze im Anschluss an Brückenwiderlager
- Einbau von ingenieurb biologischen Sicherungsbauweisen wie tlw. übererdete und begrünte Steinschüttungen und Steinsätze, Weidenspreitlagen, Totfaschinen mit Erlenhinterpflanzung
- Einbau von strukturfördernden Elementen (Gitterbuschbau, Flechtwerkbuhnen, Faschinenbuhnen/ Stummelfaschinen, Störsteine, Wurzelstrünke, Totholzstämmе/ -elemente, Steinbuhnen) in das Gewässerprofil unter anderem mit vor Ort vorhandenen Material auf dem Klärwerksgelände Plieningen (Absprachen hierzu mit dem AG)
- Teilverfüllung des Bestandsprofils mit geeignetem Aushubmaterial im Bereich des geplanten Stillgewässers und Geländemodellierung Erdwall zum Fließgewässer
- Anlegen eines Amphibienlaichgewässers in teilverfülltem Bestandsprofil mit Dichtlage (Lehmschlag), d=30 cm; Einbau einer Kiesschutzschicht, Körnung 8/16/32, d=30 cm auf Dichtlage aus Lehmschlag mit zwischenliegender Filterlage aus Geotextil GRK4
- Herstellung einer betonierten Überlaufschwelle in das Bestandsgerinne (Hochwasserentlastung); Befestigung der Schwelle mit Wasserbausteinen in Beton mit unterstrom anschließender Sohlsicherung aus Wasserbausteinen und Nachkolk zur Energieumwandlung (Wasserhaltungsarbeiten für Betonarbeiten erforderlich)
- Anrampung der bestehenden Bachsohle am Überlauf mit Wasserbausteinen
- Verfüllung eines bestehenden Wegeseitengrabens (zuvor bauseitige Verlegung Telekomkabel im Graben)
- Erstellung von asphaltierten Wegen im Anschluss an den Fußgängersteg, Übergänge zu Bestand (wassergebundener Weg, asphaltierte Straße) ausbilden
- vegetationstechnische Bearbeitung und Ansaat der Uferböschungen und angrenzenden Vorlandflächen mit gebietseigenem Saatgut.
- Pflanzung von Bäumen und Sträuchern (Heister, Forstware, v.Str.) (gebietseigenes Pflanzmaterial) im Bereich der Bachböschungen; Bereitstellung Teilmenge der Pflanzware

(Schwarzerlen) durch Stadtgärtnerei Stuttgart.

**Ausgeführte Leistungen:**

Die notwendigen Fällarbeiten werden im Winterhalbjahr 2024/25 vorab durchgeführt.

Die Telekom wird vor Baubeginn der Brücken- und Wegebauarbeiten ihre Kommunikationsleitungen im Baufeld in den bestehenden wegebegleitenden Graben verlegen. Die lagenweise Grabenverfüllung bis GOK erfolgt durch das Gewerk Gewässerbau.

Hinweis: Der notwendige Behelfsweg für Fuß- und Radfahrer (Umleitung um Baufeld) sowie die Baustraße oberhalb des geplanten Fußgängersteiges sind im LOS 1 Brückenbau enthalten.

**Gleichzeitig laufende Arbeiten:**

Im Zuge der Herstellung des neuen Gerinnes werden insgesamt drei Brückenbauwerke (LOS 1) errichtet. Diese werden zeitgleich mit den Arbeiten am Gewässer (LOS 2) gebaut. Die Planung der Ausgestaltung der Sohle und Böschungen im Bereich der Brücken mit Steinsicherungen erfolgte in enger Abstimmung mit der Planung des Gewerks Gewässerbau; die Leistungen sind im LOS1- Gewerk Brückenbau enthalten. Zufahrten, Baustelleneinrichtungsflächen, temporäre Umfahrungswege für die beiden Gewerke Brückenbau und Gewässerbau wurden im Vorfeld eng aufeinander abgestimmt. Im Plan Nr. 1811-5.1 LOS2-Anlage 2a ist ersichtlich welchem LOS diese zugeordnet sind.

**Beschreibung der Bestandssituation:**

Der Ramsbach weist im Vorhabensgebiet eine Breite zwischen ein und drei Metern auf. Das Gewässer ist ca. 1,5 m bis 2 m eingetieft und weist in der Regel steile Böschungen auf. Die Ufer sind größtenteils unfestigt, jedoch in Bereichen, in denen Gewässer und Weg eng aneinander laufen, mit Steinsatz aus großen Blöcken gesichert.

Rechtsufrig verläuft ein geschotterter Fuß- und Radweg vom Anfang des Vorhabensgebietes bis zur Brücke an der Mündung in die Körsch. Zwischen dem Weg und dem Ramsbach wachsen Bäume und kleinere Gehölze. Es sind jedoch auch viele vegetationsfreie Bereiche vorhanden, welche den Zugang zum Gewässer ermöglichen.

Die linke Uferseite ist zum Großteil sehr steil und bewaldet, teilweise reichen private Gartennutzungen bis an das Gewässer heran. Kurz vor der Kläranlage flacht die Böschung ab und gleicht sich der rechten Uferseite an. Kurz nach der Mündung in die Körsch befindet sich eine Fußgänger- u.- Leitungsbrücke, in deren direkten Umfeld, teils auch unter der Brücke, die Ufer mit Gabionen und Steinsätzen verbaut sind.

Der Bereich, in dem das neue Gerinne hergestellt wird, ist derzeit als Wirtschaftsgrünland genutzt. Im Falle eines 10-jährlichen Hochwassers wird die Fläche vollständig überschwemmt. Im Rahmen der Erstellung der Schürfgaben für das Bodengutachten wurden Drainageleitungen im Bereich der Wiesenfläche angetroffen. Es liegen keine genauen Informationen über Lage, Höhenlage, Abstand, Material etc. zu den

Drainagen vor. Die ungefähre Lage der Leitungen ist in die Pläne eingetragen (keine Gewähr für Lagegenauigkeit). Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass diese auch im Zuge der Grabearbeiten für das neue Bachgerinne angetroffen werden. Es ist nicht geplant angetroffene, gekappte oder beschädigte Leitungen zu reparieren oder wieder anzuschließen (s. sep. Pos. 01.02.14 und 01.02.15). Eine Wiedervernässung der Wiesenflächen durch Beschädigung des Drainagenetzes und daher das Verschließen der Drainageleitungen wird durch den AG toleriert.

Oberflächenwasser, Wasserhaltung, Umschlussarbeiten:

Im Baustellenbereich bzw. auf temporär angelegten

Zwischenlagerflächen ist eventuell anfallendes Oberflächenwasser ordnungsgemäß abzuführen.

Der Aushub und die Ausgestaltung des neuen Bachgerinnes kann Großteils im "Trockenen", d.h. ohne Durchfluss des Gewässers ausgeführt werden. Es ist jedoch bei der Herstellung des neuen Ramsbachgerinnes mit Grundwasserzutritten zu rechnen und damit nicht mit einer trockenen Baugrube. Außerdem kann sich die Baugrube bei Niederschlags- bzw. Hochwasserereignissen mit Wasser füllen, das ggf. nicht abfließen kann, wenn kein unterstromiger Anschluss an das Bestandsgewässer besteht bzw. der Umschluss noch nicht erfolgt ist. Es ist deshalb der Bau von unterstrom nach oberstrom angedacht, so dass Wasser in der Baugrube nach unterstrom in das Bestandsbachbett abfließen kann. Außerdem sind Positionen für ein Ableitungsprovisorium (Bereich Brücke 3) und Pumparbeiten vorgesehen. Es ist somit gewährleistet, dass Oberflächenwasser und ggf. aus den Untergrund in das neu ausgehobene Gewässerprofil zuströmendes Wasser nach unterstrom in das Bestandsgewässer abgeleitet werden kann. Hierfür ist für den Dauer der Bauzeit der Brücke 3 (LOS 1) eine Wasserhaltung in Form einer temporären, seitlich der Baugrube Brücke anzulegenden Rohrleitung anzulegen (Ableitungsprovisorium). Nach Abschluss der Bauarbeiten an Brücke 3 kann das neue Gewässerprofil an diesen Durchlass angeschlossen werden und die Ableitung über den Brückenquerschnitt erfolgen. Es sind dabei in beiden Fällen Maßnahmen zur Minimierung des Sedimenteintrags/Trübungen zu ergreifen (temp. Dämme, Einbau einer Absetzmulde und von Strohballen).

Die Umschlussarbeiten in das neue Gerinne haben ebenfalls so zu erfolgen, dass Gewässertrübungen minimiert werden. Während des Umschlusses ist eine Teilwassermenge weiter im Bestandsprofil zu führen, um ein Stranden von Fischen im Bestandsbett zu verhindern (s. Pos. für Provisorium Umschluss). Die Flutung bzw. Beschickung des neuen Gerinnes darf deshalb nicht schwallartig erfolgen, und es sind Strohballen als Sedimentfang einzubauen. Die Umschluss- und Verfüllarbeiten (Bestandsprofil) sind bezüglich der notwendigen Abfischung vor, und der Absammlung von Restbeständen während und nach Umschluss, abzustimmen (zeitlicher Vorlauf erforderlich).

Eine Wasserhaltung für die ingenieurb biologischen Bauweisen und die

übrigen wasserbaulichen Maßnahmen in den Umschlussbereichen vom alten in das neue Bachprofil ist nicht vorgesehen; sie werden in der "Fließenden Welle" gebaut. Dieser Umstand ist bei der Kalkulation mit zu berücksichtigen. Für einzelne Bauteile (Überlaufschwelle, betoniert) ist eine Wasserhaltung vorgesehen, sie wird gesondert vergütet.

Zu schützende Bereiche und Objekte:

Grundsätzlich ist die Landschaft und die darauf vorhandene Vegetation zu schützen. Auflagen der Naturschutz-, Umwelt- und Wasserbehörde sind zu berücksichtigen und einzuhalten.

Linksufrig des Ramsbachs bis zum Beginn des Klärwerks Plieningen befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Mittleres Körschtal". Rechtsufrig des Ramsbachs reicht das LSG „Das untere Ramsbachtal“ vom Beginn des Projektgebiets bis zu dem Weg, welcher das Vorland von Kemnat bis zu Schloss Hohenheim kreuzt.

Ab diesem Weg liegt das rechte Vorland sowie der Ramsbach selbst bis zur Mündung in die Körsch im Naturschutzgebiet „Häslachwald“.

Dieser Bereich ist ebenso als FFH-Gebiet „Filder“ ausgewiesen.

Beinahe der gesamte Ramsbach im Projektgebiet ist als Biotop nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützt.

Für die geplanten Eingriffe in das NSG war vom Bauherren ein Antrag auf Befreiung nach § 6 der Verordnung über das Naturschutzgebiet "Häslachwald" zu stellen. Dies ist erfolgt; dem Antrag wurde mit Entscheidung vom 20.05.2025 stattgegeben.

Um eine Beeinträchtigung von europarechtlich und bundesrechtlich streng geschützten und besonders geschützten Arten durch das Bauvorhaben auszuschließen, wurde durch das Büro StadtLandFluss eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt. Durch die Untersuchung ergeben sich folgende Einschränkungen in der Bauzeit bzw. Regelungen zum Artenschutz:

- Rodungsarbeiten sind entspr. den naturschutzrechtlichen Bestimmungen (§39, Abs.5 BNatSchG) nur in der Zeit vom 1.10. bis 28.2. durchzuführen.

Bauzeitliche Regelungen und Minimierungsmaßnahmen

Gewässerfauna:

- Einhaltung von Fischschonzeiten für Arbeiten im Gewässer (rheophiler Fischarten wie Elritze und Schmerle: 1. März bis ca. 15. Juli, Forelle: 01. Oktober und dem 28. Februar). Aufgrund der eingeschränkten Wasserqualität in Ramsbach und Körsch durch die Kläranlageneinleitung ist mit einer geringen Laichaktivität der Groppe und Schmerle zu rechnen.
- Minimierung von Eingriffen in die Fischfauna durch Abfischung vor dem Gewässerumschluss Ramsbach in das neue Gerinne, Bergung Restbestände während und nach dem Umschluss, Abfischung des Ramsbachabschnittes unterstrom der Brücke 3 inkl. des von der Umgestaltung betroffenen Körschabschnittes (mehrere Abfischaktionen)

entsprechend Umsetzung der Bauabschnitte und Gewässerbauarbeiten erforderlich). Es sind außerdem zusätzliche Maßnahmen zur Reduzierung der Gewässertrübung bei den Umschlussarbeiten durch das Anlegen von Absetzmulden, Einbau von Strohballen in die Gewässersohle als Sedimentfang zu ergreifen. Der Umschluss vom alten in das neue Gerinne darf außerdem nicht schwallartig erfolgen (langsame Absenkung des Fangedamms).

- Der AG wird die Abfischung durch fischereiökologisch fachkundige Personen durchführen lassen. Die Bauarbeiten sind im Hinblick auf die notwendigen abschnittswisen Fischaktionen am Ramsbach eng zeitlich abzustimmen und zu koordinieren. Dies hat der AN im Bauablauf zu berücksichtigen (s. beiliegenden Rahmenterminplan AG).

- Die vor Baubeginn im Gewässer notwendigen Abfischaktionen werden durch den AG koordiniert und beauftragt. Da im Planungsabschnitt Vorkommen von Forelle, Schmerle und Elritze nachgewiesen wurden, sind die entsprechenden Schonzeiten einzuhalten. Die Abfischung ist zwingend vor den Arbeiten im Gewässer durchzuführen und deren Beantragung und Durchführung im Bauablauf und Zeitplan des AN zu berücksichtigen (ca. 4 Wochen Vorlauf).

Um sicher zu stellen, dass die Maßnahmen und Auflagen zum Artenschutz fachgerecht umgesetzt werden, ist durch den AG eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) beauftragt. Die arten- und naturschutzfachlichen Vorgaben sind beim Bauablauf zwingend zu beachten und die Baumaßnahmen mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Hinsichtlich des Bodenschutzes wird auf das Bodenschutzkonzept (GrundWerk, 2024) in der Anlage verwiesen, dessen Ergebnisse in die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen eingeflossen sind. Die Vorgaben sind zwingend zu beachten und werden durch die vom AG beauftragte bodenkundliche Baubegleitung (BBB) baubegeleitend überwacht (weisungsbefugt), siehe unter Baugrundaufschlüsse.

#### Bauablauf LOS2:

Die Disposition des Bauablaufs ist grundsätzlich dem AN überlassen. Es ist ein detaillierter Bauzeitenplan vorzulegen und fortzuschreiben. Aufgrund der vorangegangenen dargelegten artenschutzrechtlichen Vorgaben sind jedoch folgende Bauzeiten und -fristen zwingend zu beachten:

- Rodungsarbeiten sind entspr. den naturschutzrechtlichen Bestimmungen (§39, Abs.5 BNatSchG) durchzuführen.
- Fischschonzeiten und Abfischung

Der AG hat einen Rahmenterminplan für beide parallel auszuführenden Gewerke aufgestellt, der die Vorgaben der wasserrechtlichen Plangenehmigung berücksichtigt; der AN hat diese in seinem Baufristenplan ebenfalls zu berücksichtigen. Es ist insbesondere darauf

hinzuweisen, dass die Arbeiten in der Gewässersohle, die in der fließenden Welle erfolgen müssen, im unterstromigen Abschnitt des Ramsbachs (unterhalb Brücke 3) sowie der betroffene Abschnitt der Körsch (im Rahmenterminplan des AG BA1 genannt) nur außerhalb der Fischschonzeiten in der Zeit vom 16. Juli bis 30. Oktober umgestaltet werden dürfen. Dieser Abschnitt ist also zuerst zu bauen. Im übrigen sind die Arbeiten oberstrom der Brücke 3 fortzusetzen und der Abschnitt bis zur Brücke 1 im Trockenbau zu bauen.

Das Bestandsgewässer ist vor den Umschlussarbeiten abzufischen und während des Umschlusses verbliebende Individuen abzusammeln. Die Umschlussarbeiten sind deshalb zeitlich eng mit dem AG und dem Fischereiberechtigten, der die Abfischmaßnahmen vornehmen wird, abzustimmen und rechtzeitig (mindestens 3 Wochen im Voraus) anzukündigen. Erst nach dem erfolgten Absammeln und Umsetzen von Sohlsubstrat darf der gesamte Abfluss in das neue Gerinne geleitet werden.

Die genannten Fristen und Vorgaben werden Vertragsbestandteil. Es ist ein detaillierter Bauzeitenplan auf Grundlage der Fristen vorzulegen und fortzuschreiben. Abweichungen von den Fristen sind nicht zulässig.

Für die notwendige Abfischung wird beim RP Stuttgart, Fischereibehörde durch den AN rechtzeitig vorab eine Genehmigung beantragt (ca. 4 Wochen Vorlauf).

Der AN hat die Bauarbeiten diesbezüglich zeitlich eng mit dem AG abzustimmen und die notwendigen Vorlaufzeiten zur Durchführung der Abfischarbeiten zu beachten (ca. 2 Monate Vorlaufzeit).

Notwendige Abstimmungen mit dem AG und der BÜ sind in den wöchentlich stattfindenden Jour fixe Terminen zu klären. Die Teilnahme der Bauleitung des AN an den Jour fixe Terminen und sonstige notwendige Abstimmungen sind mit einzukalkulieren.

Baurampen, -straßen, -umfahrten:

Die Herstellung, Unterhaltung und Beseitigung notwendiger provisorischer Baustraßen, -umfahrten und Rampen für den Baustellenverkehr, werden gesondert vergütet. Sie werden nach Plan und Angabe der Bauüberwachung errichtet; weitere oder zusätzliche Rampen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Hinweise: Die im Bereich von Brücke 2 gelegene Baustellenzufahrt/-rampe von der Zufahrtsstraße zum Klärwerk Plieinigen wird zur Erschließung der Baufelder Brücke 1 und 2 und der Bodenumschlagfläche LOS 1-Brückenbau durch das LOS1 erstellt und im Anschluss durch das LOS 1 und das LOS 2 für den Gewässerbau gemeinsam genutzt.

Die zur Aufrechterhaltung des Fuß- und Radverkehrs notwendigen temporären Wegführungen im Bereich der zu erstellenden Brücken werden durch das LOS 1-Brückenbau erstellt.

Erdarbeiten:



Die Erdarbeiten umfassen den Aushub des Geländes nach den aufzunehmenden Höhenmaßen, wobei vorgenannte Arbeiten fortlaufend oder mit Zeitabständen auszuführen sind. Die Absteckung sowie das Einmessen ist Sache des AN. Die Reinplanie der Aushubsohle darf erst unmittelbar vor Einbau der Belagsunterbauten ausgeführt werden. Auffüllungen sind so auszuführen, dass keine Setzungen des Erdreiches auftreten. Ungeeignetes Material, das sich beim Aushub ergibt, darf nicht wieder eingefüllt werden. Für die Standsicherheit trägt der AN die volle Verantwortung. Entsprechende Eignungsprüfungen zur Kontrolle der Eigenschaft Verdichtungsgrad hat der AN eigenverantwortlich durchzuführen.

Im Nahbereich von zu erhaltenden Bestandsgehölzen sind Erdarbeiten mit besonderer Vorsicht, bei Bedarf mit Kleingeräten und von Hand durchzuführen, um einen ausreichenden Baum- und Wurzelschutz zu gewährleisten. Eventuell beschädigte Wurzeln oder Pflanzenteile sind fachgerecht abzutrennen und zu behandeln. Das Aufmaß der Erdarbeiten ist Sache des AN.

Vermessungs- und Grenzpunkte:

Vermessungs- und Grenzpunkte sind zu schützen. Beschädigungen sind unverzüglich dem AG zu melden. Eine Neueinmessung beschädigter Punkte geht zu Lasten des AN.



Beschreibung der Bauabschnitte



Die Brückenbauarbeiten werden zum Teil vor und mit dem Gewässerbau ausgeführt.

### **Angabe zur Baustelle**

Lage



Das Bauvorhaben umfasst einen Gewässerabschnitt des Ramsbachs und den Mündungsbereich der Körsch auf den Gemarkung der Landeshauptstadt Stuttgart sowie der Stadt Ostfildern und befindet sich zwischen der Körschmündung und der Fußgängerbrücke, über die der Weg von Kemnat zum Schloss Hohenheim führt. Die Projektstrecke beträgt ca. 600 m.

Die Lage und Zugänglichkeit der Baustelle kann vom Bieter vor Ort besichtigt werden. Erschlossen wird das Gebiet von der Mittleren Filderstraße und über die Allee zur Kläranlage (siehe Übersichtskarte). Die gewässernahen Bereiche werden durch anzulegende Baustraßen erschlossen.

Die zu erstellenden Brückenbauwerke liegen westlich des Klärwerks Plieningen. Zwei Brücken (Brücke 1 und Brücke 3) überführen den

Wirtschaftsweg über den neuen Bachlauf des Ramsbaches. Die Brücke 2 überführt den von der Mittleren Filderstraße kommenden Geh- und Radweg über den neuen Bachlauf.

Das Baufeld liegt im Landschaftsschutzgebiet. Südlich grenzen ein Naturschutzgebiet bzw. FFH-Gebiet an. Alle nicht unmittelbar betroffenen Flächen sind zu schützen. Das Einbringen von Gefahrstoffen oder ähnlichem ist nicht zulässig. Für das Aufstellen eines Kranes kann jeweils das ausgewiesene Baufeld benutzt werden. Die erforderlichen Maßnahmen zur Errichtung und Sicherstellung der Standsicherheit sind in die Baustelleneinrichtung mit einzukalkulieren.

Verkehrswege innerhalb des Baubereichs Im Bereich der Baufelder ist eine bauzeitliche Wegeführung/Umfahrung mit einer Breite von 3,0 m zu schaffen. Die im Plan "Baufelder Brücke 1, 2, 3" dargestellten Flächen sind zu verwenden.

Bei Brücke 1 verläuft die bauzeitliche Wegführung auf der westlichen Seite. Zu dieser Bauphase ist das hier neu zu schaffende Bachbett noch nicht vorhanden. Die Brücke 2 wird auf der nördlichen Seite, die Brücke 3 auf der westlichen Seite umfahren.

Für die bauzeitliche Wegführung und Lagerflächen sind die Flächen mit Folie bzw. Geotextil abzudecken. Anschließend ist eine Schottertragschicht aufzubringen und zu ebnen. Nach Herstellung der Bauwerke ist die bauzeitliche Wegführung rückzubauen und die Flächen wieder in den Ursprungszustand zurück zu versetzen. Die Rekultivierung hat in Abstimmung mit dem Landschaftsplaner zu erfolgen.

☐☐☐☐☐ Verkehrswege innerhalb des Baubereichs

☐☐☐☐ Zugänge, Zufahrten



Alle Zufahrten, insbesondere Feuerwehruzufahrten, sind freizuhalten.



Die Andienung der Baustelle kann über die Mittlere Filderstraße bzw. über die Verlängerung der Kischenallee erfolgen.

Die Zuwegung zu den Baubereichen kann über die öffentlichen Verkehrswege sowie über im Baufeld anzulegenden Zuwegungen erfolgen. Die zu erstellenden Brückenbauwerke überführen den bestehenden Wirtschaftsweg über die Ramsbachverlegung. Der Wirtschaftsweg wird von der ansässigen Landwirtschaft und als Geh- und Radweg benutzt und besitzt eine wesentliche Bedeutung, sodass die Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit während der Bauphase zwingend erforderlich ist. Im Bereich der Baufelder ist eine bauzeitliche Wegeführung/Umfahrung mit einer Breite von 3,0 m zu schaffen. Die im Plan "Baufelder Brücke 1, 2, 3" dargestellten Flächen sind zu verwenden. Die Zufahrt für BW 1+2 ist über eine 4,0 m breite

Baustellenzufahrt zu schaffen. Der Aufbau ist analog zur Bauzeitlichen Umfahrung auszuführen.

Auflagen aus der Genehmigung sind zu berücksichtigen. Die Flächen für die Bauzeitliche Umfahrung, Baustellenzufahrt und die Baustelleneinrichtungsflächen sind mit Folie bzw. Geotextil abzudecken. Anschließend ist eine Schottertragschicht aufzubringen und zu ebnen. Nach Herstellung der Bauwerke ist die bauzeitliche Wegeführung, Baustellenzufahrt und die Baustelleneinrichtungsflächen rückzubauen und die Flächen wieder in den Ursprungszustand zurück zu versetzen. Die Rekultivierung hat in Abstimmung mit dem Landschaftsplaner zu erfolgen. Alle Zuwegungen sind entsprechend der RSA [2021] und der Straßenverkehrsordnung kenntlich zu machen und abzusichern (einschließlich erforderlicher Beleuchtung).

Die Baustelle ist gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Straßenverkehrsordnung zu sichern. Die auf Grund gesetzlicher unfallschutzrechtlicher Bestimmungen notwendigen Sicherungsmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen, soweit für sie im Leistungsverzeichnis keine besonderen Ansätze vorgeschrieben sind. Für alle Personen, die sich in Bereichen des öffentlichen Verkehrs bewegen, besteht gemäß § 35, Abs. 6 VwV-StVO Tragepflicht für vollständige Warnkleidung entsprechend DIN 30711 / DIN EN 471. Den AG trifft im Verhältnis gegenüber dem AN keinerlei eigene Sicherungspflicht und zwar unbeschadet der ihm im Übrigen und im baupolizeilichen Sinne vorbehaltenen Bauüberwachung. Der AG behält sich vor, bei Nichteinhaltung der Sicherheitsmaßnahmen die Bauarbeiten unverzüglich einstellen zu lassen.

## 2 Baugrundverhältnisse

Wird die ZTV E-StB 09 Vertragsbestandteil, so gilt diese mit Ausnahme der Abschnitte 3.1.1. und 3.1.2. Stattdessen gelten die modifizierten Regelungen der ETV-Stadt Baustein 812.00.00.00 Erdarbeiten für die genannten Abschnitte.

Liegt kein Baugrundgutachten mit Einteilung in Homogenbereiche vor, so ist die ETV-Stadt zu verwenden.



Baugrundaufschlüsse



Geotechnisches Gutachten zu den Baugrundverhältnissen im Bereich des BV "Zwei Einfeldbrücken über den Ramsbach im Bereich der Körschmündung" Dr. Alexander Szichta Geologische Beratungsgesellschaft MBH vom 07.07.2018

Zum Gewässerbau: Bodengutachten "BV Renaturierung Ramsbach, Maßnahme D in Stuttgart-Plieningen - Orientierende abfalltechnische Untersuchung hinsichtlich Wiedereinbau und Entsorgung des Bodenaushubs", Büro für Geologie, Altlasten und Rückbau Dr.

Kolckmann, 2018

Der Auftragnehmer verpflichtet sich falls nötig, weitergehende Informationen zu Untersuchungen und gutachterlichen Aussagen zum Baugrund beim AG einzuholen und diese vertraulich zu behandeln.

Die Lage der Schürfgruben des Gutachens von 2018 ist nachrichtlich in den Plan Nr. 1811-5.1 LOS2-Anlage 2a (Baustelleneinrichtung und Zufahrt) eingetragen. Die Schürfgruben zeigen einheitliche Untergrundverhältnisse und eine natürliche anstehende Schichtfolge. Unter dem Oberboden ist Auelehm zu finden und ab ca. 1-1,3 m unter Gelände konnte ein mehr oder weniger starker Wasserzutritt festgestellt werden. Im Bereich der neu zu bauenden Brückenbauwerke wurden Mischproben aus verschiedenen Schürfgruben (SG) mit einer Tiefe von max. 5 m angelegt. Die Mischprobe (Auelehm aus SG 2 und 3) nahe der Kläranlage wird nach der Verwaltungsvorschrift „Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“ (VwV Boden) dem Zuordnungswert Z 0 zugeordnet. Im Bereich der Brücke Nr. 2 (Fußgängersteg) ergab die Mischprobe aus SG 10 und 11 geringfügig erhöhte Chromwerte und damit eine Einstufung in Z 1.2 nach VwV Boden.

Im Bereich des neuen Bachlaufs wurden aus den Schürfgruben SG 4,5,6 und 7 (Tiefe 1,5 m) eine Mischproben erstellt. Das untersuchte Material ist nach VwV Boden in den Zuordnungswert Z 0 einzuordnen. Untersuchungen nach BBodSchV ergaben, dass die Vorsorgewerte für landwirtschaftliche Folgenutzung ( 70 %-Werte nach §12 (4) BBodSchV) für den Unterboden (Auelehm) eingehalten werden und somit ein Einbau vor Ort uneingeschränkt möglich ist.

Eine Untersuchung des Oberbodens erfolgte im Rahmen dieses Gutachtens nicht.

Da die abfalltechnischen Untersuchung (Dr. Kolckmann, 2018) des Unterbodens vor Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) durchgeführt wurden, liegen keine Analyseergebnisse nach EBV vor.

Im Jahr 2024 wurden im Auftrag der Landeshauptstadt Stuttgart durch das Büro GrundWerk GmbH & Co. KG eine Untersuchung des Oberbodens nach BBodSchV durchgeführt. Diese Untersuchungen kommen nach den Grenzwerten der BBodSchV zu dem Ergebnis, dass der Oberboden aufgrund der Überschreitung der Vorsorgewerte nicht zum Auftrag und Bodenverbesserung auf landwirtschaftliche Flächen geeignet ist (70 %-Vorsorgewerte durchgehend überschritten). Für einen Teil der Flächen wurden aufgrund von erhöhten PAK- und Schwermetallgehalten die 100 %-Vorsorgewerte überschritten, was zu einer Einstufung nach EBV in die Klasse BM-F3 führen würde. Deshalb ist auch der Oberboden der vor Ort wiederverwertet wird entsprechend den Flächenaufteilungen der Voruntersuchung in Mieten aufzusetzen und Haufwerksbeprobungen zu unterziehen.

Für sämtliches Aushubmaterial sind Analysen am Haufwerk vorgesehen (Ausführung durch vom AG beauftragten Geologen des Büros Grundwerk). Die Analytik wird mit dem AN entsprechend dessen Wiederverwertungs- bzw. Entsorgungswege abgestimmt. Die Probenentnahme von den zu erstellenden Haufwerken und die Deklarationsanalysen erfolgen durch die BBB im Auftrag des AGs.

☐ ☐ ☒

Baugrundgutachten liegt bei

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 3

## Grund-, Quell- und

## Sickerwasser

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒

Bei Hochwassergefahr ist die Baustelle zu räumen, sowie Geräte und Material zu nicht hochwassergefährdeten Plätzen zu bringen.

☒

## Wasserführung/Wassereintritt/Besonderheiten

☒

Der AN hat sich fortlaufend während der Bauzeit für den Stadtkreis Stuttgart und den Landkreis Esslingen über drohende Hochwassergefahren (<http://www.hvz.baden-wuerttemberg.de> - Hochwasserfrühwarnung für kleine Einzugsgebiete) zu informieren und die Warnungen des Deutschen Wetterdienstes für das Gebiet zu beachten.

### Abflüsse gemäß Flussgebietsuntersuchung Körsch (FGU)

Ramsbach Mündung, Knoten 295:

HQ5: 18,15 m<sup>3</sup>/s

HQ10: 22,12 m<sup>3</sup>/s

HQ20: 26,03 m<sup>3</sup>/s

HQ50: 30,71 m<sup>3</sup>/s

HQ100: 34,75 m<sup>3</sup>/s

Im Planungsgebiet befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Die Hochwassergefahrenkarte zeigt, dass bei einem 10-jährlichen Hochwasser das gesamte Vorhabensgebiet bis zu der Allee mit einer Überflutungstiefe von bis zu 1 m überschwemmt wird.

Zur Orientierung für das Abflussgeschehen im Mündungsbereich in die Körsch können auch die Pegel­daten des Körschpegels in Denkendorf (unterstrom gelegen) herangezogen werden (Pegelstände abrufbar unter Hochwasservorhersagezentrale BW: <https://www.hvz.baden-wuerttemberg.de/>).

Es ist zu beachten, dass durch oberstromig der Baustrecke gelegene, zahlreiche RÜ-/RÜB- Einmündungen bei Starkregen schwallartige Entlastungsereignisse und Abflüssen auftreten können.

Fahrzeuge und Material müssen deshalb immer außerhalb des Gewässers abgestellt bzw. gelagert werden. Dies betrifft ebenfalls ggf.



7

□□□□□□□□□□□□□□□□ 8

Werden Arbeiten für private Anlieger durchgeführt, so sind diese vom Auftragnehmer privatrechtlich zu vereinbaren.

410.01.00.00

## Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Anzuwenden sind in der bei Vertragsabschluss jeweils gültigen aktuellen Fassung

- ☒ Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)
- ☒ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA)
- ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☒ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB)
- ☒ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E-StB)
- ☒ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau (ZTV Ew-StB)
- ☐☐☐☐☐☒ Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO)
- ☐☒ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (ZTV-SoB-StB)
- ☒ Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (TL SoB-StB )
- ☒ Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau  
Teil: Güteüberwachung (TL G SoB StB)
- ☐☐☒ Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau (TL Gestein-StB)
- ☐☒ ETV-StB-BW (Ergänzungen zu den Technischen Vertragsbedingungen im Straßenbau Baden-Württemberg)  
Teil 3.1 Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB  
Teil 3.2 Ergänzungen zu den TL Asphalt-StB
- ☐☒ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt (ZTV Asphalt-StB)



☒ Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen (TL Asphalt-StB)

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☒ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (ZTV Pflaster – StB)

☒ Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (TL Pflaster – StB)

☐☒ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-ING)

☒ Technische Lieferbedingungen und Technische Prüfvorschriften für Ingenieurbauten (TL/TP-ING)

☒ **Weitere Regelwerke und Erlasse**

☒ Technische Lieferbedingungen für Wasserbausteine (TLW) Ausgabe 1997

☒ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Wasserbau (ZTV-W)

☐☐☐

410.02.00.00

## **Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)**

Bei Verweisen auf Normen und Richtlinien innerhalb der ETV sind die bei Vertragsabschluss jeweils gültigen aktuellen Fassungen anzuwenden

- ☒ 810 ETV-Stadt Vermessungsleistungen
- ☐ ☒ 812 ETV-Stadt Erdarbeiten
- ☒ 813 ETV-Stadt Mikroverfilmung
- ☐ ☒ 817 ETV-Stadt Baubehelfe
- ☒ 818 ETV-Stadt Eignungsprüfungen und Güteüberwachung
- ☒ 819 ETV-Stadt Entsorgung von mineralischen Abfällen
- ☒ 820 ETV-Stadt Straßenbau
- ☐ ☐ ☒ 821 ETV-Stadt Beton und Stahlbeton
- ☐ ☒ 823 ETV-Stadt Metallbauarbeiten DIN 18360
- ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ 860 ETV-Stadt Genehmigungsverfahren für Werkstatt-und Montagepläne, bzw. Schal-und Bewehrungspläne
- ☐ ☐ ☐ ☒ 880 ETV-Stadt Garten- und Landschaftsbau

**410.03.00.00****Kurzzeichen für Maßeinheiten****Maßeinheiten:**

|                 |                     |      |             |    |          |
|-----------------|---------------------|------|-------------|----|----------|
| mm              | = Millimeter        | l    | = Liter     | h  | = Stunde |
| mm <sup>2</sup> | = Quadratmillimeter | kg   | = Kilogramm | d  | = Tag    |
| cm              | = Zentimeter        | t    | = Tonne     | Wo | = Woche  |
| cm <sup>2</sup> | = Quadratzentimeter | psch | = Pauschal  | Mt | = Monat  |
| cm <sup>3</sup> | = Kubikzentimeter   | St   | = Stück     |    |          |
| m               | = Meter             |      |             |    |          |
| m <sup>2</sup>  | = Quadratmeter      |      |             |    |          |
| m <sup>3</sup>  | = Kubikmeter        |      |             |    |          |

**Kurzzeichen für Abrechnungseinheiten**

|                   |                       |      |                 |
|-------------------|-----------------------|------|-----------------|
| md                | Meter x Tage          | Sth  | Stück x Stunden |
| mWo               | Meter x Wochen        | Std  | Stück x Tage    |
| mMt               | Meter x Monate        | StWo | Stück x Wochen  |
|                   |                       | StMt | Stück x Monate  |
| m <sup>2</sup> d  | Quadratmeter x Tage   |      |                 |
| m <sup>2</sup> Wo | Quadratmeter x Wochen | SpMt | Stück pro Monat |
| m <sup>2</sup> Mt | Quadratmeter x Monate | SpJr | Stück pro Jahr  |
| m <sup>3</sup> d  | Kubikmeter x Tage     |      |                 |
| m <sup>3</sup> Wo | Kubikmeter x Wochen   | tMt  | Tonnen x Monate |
| m <sup>3</sup> Mt | Kubikmeter x Monate   |      |                 |

**410.04.00.00****Umrechnung von Schüttgütern**

|                              |                  | lose<br>geschüttet | ver-<br>dichtet |
|------------------------------|------------------|--------------------|-----------------|
| Rheinsand 0 - 2 mm           | 1 m <sup>3</sup> | 1,56 t             | 1,85 t          |
| Rheinsand 0 - 8 mm           | 1 m <sup>3</sup> | 1,70 t             | -               |
| Rheinkies 8 - 16 mm          | 1 m <sup>3</sup> | 1,78 t             | -               |
| Rheinkies 8 - 32 mm          | 1 m <sup>3</sup> | 1,78 t             | -               |
| Kiessand 0 - 32 mm           | 1 m <sup>3</sup> | 1,72 t             | 2,05 t          |
| Mainsand 0 - 2 mm            | 1 m <sup>3</sup> | 1,60 t             | 1,90 t          |
| Kalksteinschotter 32 - 45 mm | 1 m <sup>3</sup> | 1,52 t             | 1,75 t          |
| Kalksteinschotter 45 - 56 mm | 1 m <sup>3</sup> | 1,52 t             | 1,75 t          |
| Kalksteinsplitt 5 - 32 mm    | 1 m <sup>3</sup> | 1,56 t             | -               |
| Siebschutt                   | 1 m <sup>3</sup> | 1,80 t             | 2,08 t          |
| Schottertragschicht          | 1 m <sup>3</sup> | 1,80 t             | 2,15 t          |
| Kaltasphalt                  | 1 m <sup>3</sup> | -                  | 2,15 t          |
| Bituminöse Tragschicht       | 1 m <sup>3</sup> | -                  | 2,36 t          |
| Deckschicht                  | 1 m <sup>3</sup> | -                  | 2,39 t          |
| Binder                       | 1 m <sup>3</sup> | -                  | 2,36 t          |
| Gussasphalt                  | 1 m <sup>3</sup> | -                  | 2,45 t          |
| Oberboden (Mutterboden)      | 1 m <sup>3</sup> | 1,70 t             | -               |
| Schutt/Unrat                 | 1 m <sup>3</sup> | 1,80 t             | -               |
| Lava                         | 1 m <sup>3</sup> | -                  | 1,10 t          |
| Recyclingmaterial            | 1 m <sup>3</sup> | -                  | 2,10 t          |

☐ Werden für die ausgeschriebenen Arbeiten im Zuge anderer Untersuchungen (Kontrollprüfungen für Gütenachweise) an neutralen Instituten auch Gewichte von Schüttgütern ermittelt, treten die dort festgestellten an die Stelle der hier festgelegten Werte.

Die Umrechnungstabelle hat nur abrechnungstechnische, jedoch keine bodenmechanische Bedeutung.

**500.00.00.00**

## **Ergänzungen zum Leistungsverzeichnis**

Unter Verwendung des Leistungsbuches der Landeshauptstadt Stuttgart - Verfahren  
Stuttgart

Das Leistungsverzeichnis ist als GAEB-Datei den Ausschreibungsunterlagen  
beigefügt.



**810.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

## **Vermessung**

Zur VOB gelten folgende Ergänzungen:

1. An Absteckunterlagen werden dem AN vom AG zur Verfügung gestellt:
  - 1.1 Absteckpläne  
In den Absteckplänen sind alle neu zu erstellenden Straßen und Bauwerke nach Lage und Höhe festgelegt. Der Maßstab ist den Erfordernissen angepasst.
  - 1.2 Gegebenenfalls Übersichtspläne
  - 1.3 Koordinaten und Höhen für die abzusteckenden Punkte
2. Lagefestpunkte in Bauwerksnähe werden dem AN vom AG übergeben.
  - 2.1 Bezugssystem ist das Gauß-Krüger-Koordinatensystem Zone 3 (EPSG: 31467).
  - 2.2 Die Lagefestpunkte sind in der Örtlichkeit vermarkte Bodenpunkte, Vermessungspfeiler und Hochpunkte. Die Lagefestpunkte sind vom AN nach der Übergabe laufend zu überprüfen. Es werden abweichend von §3 Nr.2 VOB/B keine Hauptachsen oder Vermessungslinien übergeben.
  - 2.3 Im Einflussbereich von Massenentzug (z. B. Tunnelbau, Grundwasserabsenkungen) oder Massenauftrag (z. B. Auffüllungen) sind Veränderungen der Lagefestpunkte nicht ausgeschlossen. Gefährdete Festpunkte sind im Einvernehmen mit dem AG zu sichern.
  - 2.4 Im Zuge des Baufortschritts sind ggf. durch den AN Ersatzpunkte oder weitere Festpunkte in die bestehenden einzubinden.  
Bei der Versicherung oder Verdichtung von Lagefestpunkten muss die vermessungstechnische Bearbeitung innerhalb benötigter Genauigkeiten gewährleistet sein. Dies ist durch Protokolldateien nachzuweisen.  
Die Ergebnisse der Neubestimmungen sind dem AG spätestens nach 3 Arbeitstagen zu übergeben.
3. Höhenfestpunkte in Bauwerksnähe werden dem AN vom AG übergeben.
  - 3.1 Bezugssystem ist das Neue Höhensystem DHHN 12 (EPSG: 7699).  
Die Ausgangspunkte sind zu überprüfen, für Baumaßnahmen mit

erhöhter Genauigkeitsforderung durch Schleifennivellements mit anschließender Ausgleichung.

- 3.2 Durch Massenentzug oder Massenauftrag (s. 2.4) werden Höhenfestpunkte beeinträchtigt. Die Ausgangspunkte müssen außerhalb des Einflussbereichs der Baumaßnahme liegen. Gefährdete Festpunkte sind im Einvernehmen mit dem AG zu sichern.
- 3.3 Im Zuge des Baufortschritts sind ggf. durch den AN Ersatzpunkte oder weitere Festpunkte in die bestehenden einzubinden. Bei der Versicherung oder Verdichtung der Höhenfestpunkte muss die vermessungstechnische Bearbeitung innerhalb benötigter Genauigkeiten gewährleistet sein. Dies ist durch Protokolldateien nachzuweisen. Die Ergebnisse der Neubestimmung sind dem AG spätestens nach 3 Arbeitstagen zu übergeben.
4. Übergabe  
Der AG übergibt dem AN die Lage- und Höhenfestpunkte. Dies ist schriftlich zu bestätigen (Übergabeniederschrift). Eine Einweisung in der Örtlichkeit ist auf Wunsch des AN möglich.
5. Messprogramm  
14 Arbeitstage vor Baubeginn ist vom AN ein Messprogramm vorzulegen. Nach Absprache mit dem Vermessungsbeauftragten des AG kann darauf verzichtet werden.
6. Geländedaten des alten Bestands  
in Form von Höhenplänen, Querprofilen oder eines digitalen Geländemodells werden dem AN vom AG zur Verfügung gestellt. Die Art der Darstellung wird, in Abhängigkeit vom Projektumfang und den technischen Voraussetzungen, zu Beginn der Maßnahme vom AG festgelegt. Die Daten werden in digitaler Form in einem mit dem AG abzustimmenden Format übergeben. Die Geländedaten des alten Bestands dienen als Abrechnungsgrundlage und gelten als vom AN anerkannt, sofern von ihm nicht vor der Bauausführung widersprochen wird. Es muss gewährleistet sein, dass zwischen der Aufnahme des Altbestands und dem Baubeginn keine Geländeänderungen vorgenommen wurden. Gegebenenfalls werden Zwischenaufnahmen erforderlich.
7. Datenaustausch  
erfolgt unentgeltlich und digital in einem vom AG vorgegebenen Datenformat. Die Daten werden grundsätzlich im PDF-Format übergeben, im Bedarfsfall außerdem im Ascii-Format und im DWG-Format. Zusätzlich ist ein Satz Originalpläne in Papierform zu liefern.
8. Abweichung bzw. Änderungen  
der Ausführungspläne nur mit Zustimmung des AG.

Änderungen sind vom AN im vorgegebenen Koordinatensystem auszuarbeiten und zu übergeben

9. Absteckpunkte  
Die Anzahl der Absteckpunkte ist so zu wählen, dass eine einwandfreie Übertragung der Straße und der Bauwerke in die Örtlichkeit gewährleistet ist.
10. Absteckgenauigkeit  
Sie muss mindestens betragen:  
- Für die Lage +/- 5 mm  
- Für die Höhe +/- 3 mm  
Bei Ingenieurbauwerken, beim Gleisbau oder bei wettkampfgerechten Sportanlagen können höhere Genauigkeiten gefordert werden.  
Maße die sich auf Gleisachsen beziehen und alle Lichtraummaße sind Mindestmaße.  
Bei Beweissicherungsmessungen mit sehr hoher Genauigkeit muss der Nachweis der Bewegung im Bereich +/- 1 mm liegen.  
Messgeräte und -verfahren sind so zu wählen, dass die geforderten Genauigkeiten und ggf. die erforderliche Nachbarschaftstreue erreicht werden.
11. Absteckungen nach Lage und Höhe erfolgen nach DIN 18710-3.  
Die nachfolgend auszugsweise beschriebenen Absteckungen sind nach Lage und Höhe entsprechend den Ausschreibungsunterlagen durchzuführen.
- 11.1 Absteckungen für Erdarbeiten  
- Bedarfsgrenzen  
- Planum für Dämme und Einschnitte  
- Böschungsanschnitte bei Höhen über 1 Meter
- 11.2 Absteckungen im Kanalbau  
- Kanalachse  
- Kanalschächte  
- Anschlusskanäle  
- Hausanschlusskanäle  
- Sonderbauwerke (auf Verlangen des AG mit Schnurgerüst)  
- bei Vorpressung Richtung und Höhe
- 11.3 Absteckungen im Straßenbau  
- Planum  
- Straßeneinläufe und Entwässerungsrinnen  
- Bordsteine, sonstige Randeinfassungen und Ausbaugrenzen  
- Verkehrs- und Schutzinseln, Parkplätze, Grünflächen  
- Baumstandorte  
- Masten  
- Verkehrsmarkierungen  
usw.



- 11.4 Absteckungen von Ingenieurbauwerken:  
- Bauwerkspunkte, Bauwerksachsen, Bauwerksfugen, Lager  
- Schnurgerüst  
- Schalwagenabsteckungen
- 11.5 Zusätzliche Absteckungen im Tunnelbau  
In Tunneln ist in Absprache mit dem AG ein Festpunktnetz zu erstellen und auf das übergeordnete Netz abzugleichen.  
Die Festpunkte sind in der fertigen Innenschale zu vermarken; Lage und Art der Vermarkung wird vom AG vorgegeben. Die Koordinaten (X,Y,Z) der Punkte sind einschließlich der Auswertung dem AG zu übergeben.
- 11.6 Absteckungen für Sportanlagen  
- Erdplanum  
- Abwasserkanäle, Sickerleitungen und Entwässerungsrinnen  
- Randeinfassungen der Laufbahn  
- sonstige Anlagen (Sprung-, Stoß- und Wurfanlagen)  
Die Vermessung der Laufbahn und das Abstecken der Markierungen für die Laufwettbewerbe darf nur in Abstimmung mit dem AG erfolgen.
12. Kontrollmessungen des AN  
Entsprechend dem Baufortschritt sind vermessungstechnische Kontrollen durchzuführen. Bei Ingenieur- und Sonderbauwerken wie Tunnel, Haltestellen, Brücken, Stützmauern, Rückhaltebecken, Treppenanlagen usw. ist die Schalung vor dem Betonieren nach Lage und Höhe vermessungstechnisch zu kontrollieren. Nach Fertigstellung des Bauwerks ist dieses vermessungstechnisch aufzunehmen, Abweichungen von der Soll-Lage und den geforderten Mindestmaßen sind in geeigneter Form darzustellen.
13. Absteckskizzen, Absteckprotokolle  
Von Absteckungen und Kontrollmessungen (Nr. 11 und 12) sind Protokolle und Skizzen zu fertigen und dem AG innerhalb von 3 Arbeitstagen zu übergeben.
14. Vermessungs- und Grenzzeichen  
sind vor Beschädigung und Abrutschen zu schützen. Sie dürfen erst entfernt werden, wenn der Vermessungsbeauftragte des AG zugestimmt hat.
15. Veränderungen, Abweichungen und die Ergebnisse von Kontrollmessungen sind dem AG in einem Protokoll innerhalb von 3 Arbeitstagen zu übergeben.



**812.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

**Erdarbeiten**

Zur VOB gelten folgende Ergänzungen:

01.00.00     Liegt kein Baugrundgutachten vor, sind Boden und Fels entsprechend ihrem Zustand vor dem Lösen in folgende Homogenbereiche einzuteilen.

Homogenbereich HA:

Lösen mit Bagger möglich, zum Wiedereinbau ungeeignet.

Homogenbereich HB:

Lösen mit Bagger möglich.

Beispielweise: - Auelehm, Wiedereinbau ggfs. mit Bodenverbesserung möglich.

- Bindige Böden auch mit Steinen durchsetzt.

- Auffüllungen, Sande, Kiese, Wiedereinbau mit Verdichtung möglich.

- verwitterter Fels, Wiedereinbau mit Verdichtung möglich.

Homogenbereich HF:

Schwerlösbarer Fels.

Die nachfolgende Tabelle dient lediglich der Orientierung zur Einordnung in die oben genannten Homogenbereiche.

| Homogenbereich |                                                                                   | DIN 18196         | Definition der Bodenbeschaffenheit                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HA             |                                                                                   |                   | Bodenarten, die von flüssiger bis breiiger Beschaffenheit sind und die das Wasser schwer abgeben                                                                                                                                                                                                 |
| HB             | Nichtbindige Böden (grobkörnig)                                                   | GE,GW,GI,SE,SW,SI | Nichtbindige bis schwachbindige Sande, Kiese und Sand-Kies-Gemische                                                                                                                                                                                                                              |
|                | Nichtbindige Böden (gemischtkörnig)                                               | GU,GT,SU,ST       | mit bis zu 15% Beimengungen an Schluff und Ton (Korngröße kleiner als 0,06 mm) und mit höchstens 30% Steinen von über 63 mm Korngröße bis 0,01 m³ Rauminhalt.                                                                                                                                    |
|                | Nichtbindige Böden (gemischtkörnig), $I_p < 0,5$ über 15% bis 40% $\leq 0,063$ mm | GU,GT,SU,ST       | Gemische von Sand, Kies, Schluff und Ton mit mehr als 15% der Korngröße kleiner als 0,06 mm. Bindige Bodenarten von leichter bis mittlerer Plastizität, die je nach Wassergehalt weich bis halbfest sind und höchstens 30 % Steine von über 63 mm Korngröße bis zu 0,01 m³ Rauminhalt enthalten. |
|                | Bindige Böden (feinkörnig)                                                        | UL,UM.TL,TM       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                | Nichtbindige Böden (grobkörnig)                                                   | GE,GW,GI,SE,SW,SI | Wie vor, jedoch mit mehr als 30 % Steinen von über 63 mm                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | Nichtbindige Böden (gemischtkörnig)                                               | GU,GT,SU,ST       | Korngröße bis zu 0,01 m³                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                | Nichtbindige Böden (gemischtkörnig), $I_p < 0,5$ über 15% bis 40% $\leq 0,063$ mm | GU,GT,SU,ST       | Nichtbindige und bindige Bodenarten mit höchsten 30 % Steinen von über 0,01 m³ bis 0,1 m³ Rauminhalt.                                                                                                                                                                                            |
|                | Bindige Böden (feinkörnig)                                                        | UL,UM.TL,TM       | Ausgeprägt plastische Tone, die je nach Wassergehalt weich bis halbfest sind.                                                                                                                                                                                                                    |
|                | Bindige Böden (feinkörnig) bei fester Konsistenz                                  | UL,UM,UA,TL,TM,TA | Felsarten, die einen inneren, mineralisch gebundenen Zusammenhalt haben, jedoch                                                                                                                                                                                                                  |
|                | Nichtbindige Böden (gemischtkörnig) Fels zersetzt, entfestigt                     | GU,GT,SU,ST       | stark klüftig, brüchig, bröckelig schiefrig, weich oder verwittert sind, sowie vergleichbare feste oder nichtbindige Böden Bodenarten, z.B. durch Austrocknung, Gefrieren, chem. Bindungen. Nichtbindige und bindige Bodenarten mit mehr als 30% Steinen von über 0,01 m³ bis 0,1 m³ Rauminhalt. |
| HF             | Fels angewittert, unverwittert                                                    |                   | Felsarten, die einen inneren, mineralisch gebundenen Zusammenhalt und hohe Gefügesteifigkeit haben und die nur wenig klüftig oder verwittert sind, auch festgelagerter, unverwitterter Tonschiefer, Nagelfluhschichten, etc.                                                                     |

**813.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

## **Mikroverfilmung**

01.00.00 Die Mikroverfilmung umfasst alle Bauteile der Baumaßnahme und ist von allen Ausschreibungsplänen, den Ausführungsplänen nach deren Berichtigung (Bestandspläne), den Plänen von den Baubehelfen, den Bestandsübersichtszeichnungen und dem entsprechenden Planverzeichnis durchzuführen.

Die Pläne sind auf einem, vom AN zu fertigenden, Planverzeichnis aufzuführen.

Die zu verfilmenden Pläne sind zur Kennzeichnung mit der Projektnummer und der Plannummer zu versehen.<sup>1)</sup>

Der Umfang der Mikroverfilmung beträgt:

- 1 x Rollfilm (Breite 35 mm und in einer Filmdose) aller Planunterlagen. Es ist als erstes Bild das Planverzeichnis der nachfolgenden, sortierten Pläne zu verfilmen.
- 2 x Diazokopien pro Plan in die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Lochkarten montiert und beschriftet.
- 1 x Rückvergrößerung einer jeder Mikrofilmaufnahme als Positiv auf 135-Gramm-Fotohochglanzpapier in Format DIN A4 pro Plan, einschließlich Nachbehandlung gegen Vergilbung

Die Lochkarten sind jeweils mit der Beschriftung zu versehen: Baumaßnahme, Bauwerksnummer, Projektnummer, Plannummer, ggf. Planunternummer (bei Teilung) und entsprechend dem Planverzeichnis geordnet zu übergeben.

Zusätzlich sind alle Pläne zu scannen.

Die Bezeichnung der Dateien erfolgt nach der Angabe:

Bauwerksnummer\_Projektnummer\_Plannummer\_Plantitel.pdf

Alle Unterlagen (auch die zu verfilmenden Pläne) sind dem Auftraggeber zeitnah nach Abschluss der Maßnahme zu übergeben.

<sup>1)</sup> Bei Plänen, die länger als DIN A0 sind, erfolgt eine abschnittsweise Verfilmung. Die Überlappung der Verfilmung beträgt dabei mindestens 100 mm. Die Projektnummer und Plannummer ist hier zusätzlich am linken Rand des zu verfilmenden Plans zu vermerken (Zuordnung bei Zweiteilung).

**815.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu  
VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

## **Planung: Bemessung von Stahl- und Spannbeton**



**817.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu  
VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

## **Baubeihilfe**

☒ 01.00.00 Pläne und Nachweise

☒ Alle Pläne und Nachweise für Baugrubenverbau, Behelfsbrücken,  
Lehrgerüste usw., einschl. Gründung, Schutzgerüste, Schalung,  
Hilfsjoche etc. sind zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

**818.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

## **Eignungsprüfungen und Güteüberwachung**

- 01.00.00 Eignungsprüfungen.  
Für sämtliche Baustoffe sind nach Auftragserteilung rechtzeitig und unaufgefordert Eignungsprüfungen vorzulegen. Nach der Zustimmung des AG werden diese Vertragsbestandteil.





**819.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

## **Entsorgung von mineralischen Abfällen**

### **1 Allgemeines**

#### **1.1 Gesetze bzw. Verordnungen in der bei Vertragsabschluss jeweils aktuellen und gültigen Fassung**

Es gelten:

Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG: Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV: Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598).

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV neue Fassung) als Teil der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und Gewerbeabfallverordnung (sogenannte Mantelverordnung, BGBl. I S. 2598).

Deponieverordnung - DepV: Verordnung über Deponien und Langzeitlager vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598) geändert worden ist.

Handlungshilfe organische Schadstoffe auf Deponien: Handlungshilfe für Entscheidungen über die Ablagerbarkeit von Abfällen mit organischen Schadstoffen; Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Baden-Württemberg; vom Mai 2012.

### **2. Begriffe und Erläuterungen**

#### **2.1 Verwertung:**

Bodenmaterial der Materialklassen BM-0 bis BM-F3: Einstufung von Bodenmaterial nach Ersatzbaustoffverordnung § 2.

Recycling-Baustoff der Materialklassen RC-1 bis RC-3: Einstufung von Recycling-Baustoff nach Ersatzbaustoffverordnung § 2.

## **2.2 Beseitigung:**

Deponieklassen 0 + I + II: Einstufung von mineralischen Abfällen in die entsprechende Deponieklasse nach der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV).

**820.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu  
VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

## **Straßenbau**

Güteüberwachung bituminöse Tragschichten und Decken

Die in der ZTV Asphalt genannten Prüfungen (Tabelle 1.9) sind vom AN  
durch ein anerkanntes Prüfinstitut durchzuführen.



**821.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

**Beton und Stahlbau**

☒ 01.00.00 Herstellung - Betontechnologie

Der AN hat die Baustelle bei einer anerkannten Überwachungsstelle (z. B. FMFA bzw. Hochschule für Technik Stuttgart oder bei der Gemeinschaft für Überwachung im Bauwesen e. V.), zur Fremdüberwachung anzumelden und dem AG die zuständige Betonprüfstelle zu nennen. Er hat dem AG Einblick in die Unterlagen für die Überwachung zu gewähren bzw. diese zu übergeben. Sie gilt uneingeschränkt auch für Baustellen mit Fertigteilen oder bei Verwendung von Beton nach Überwachungskategorie 2 als Transportbeton.

Die Festigkeitsprüfungen des Betons im Rahmen der Güteprüfungen dürfen nur von unabhängigen Prüfstellen durchgeführt werden.

Ein Wechsel der Bezugsquellen oder der Rezeptur während der Bauausführung bedarf der Genehmigung des AG. Dieser behält sich ein Einspruchsrecht gegen einen Wechsel des Lieferwerkes oder der Rezeptur vor.

☒ 02.00.00 Betondeckungen

☒ Der AG führt Kontrollmessungen am fertigen Bauwerk durch.

☐ ☒ 03.00.00 Schalungskanten

Alle Ecken und Kanten sind zu brechen. Erhält das Bauteil eine Abdichtung, dann sind die Schalungskanten auszurunden. Dies gilt auch für Innenecken (Flaschenkehlen).

☒ 04.00.00 Arbeitsfugen in Sichtflächen

Die Anordnung der Fugen bedarf der Genehmigung durch den AG, sie müssen durch Einlegen von Leisten sauber ausgebildet werden.

☒ 05.00.00 Abstandshalter

Linienförmige Abstandshalter sind nicht zugelassen.

☐ ☒ 06.00.00 Erstarrungsverzögerer

Es dürfen nur Erstarrungsverzögerer mit bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden.

☒ 07.00.00    Arbeitsfugen

Alle Arbeitsfugen (horizontal und vertikal) in Bauteilen mit wasserundurchlässigem Beton sind durch mittig angeordnete Fugenbleche zu sichern.

Fugenbleche vor dem Einbauen begradigen, in Wandmitte ausrichten und sichern, so dass sie sich bei Betonieren nicht verschieben können.

Fugenbleche an Stößen oder Kreuzungen durch Schweißen, Klemmen oder Falzen verbinden. In Ausnahmefällen 30 cm mit 5 cm Abstand überlappen (Stoß wird übermessen).

Bei Arbeitsfugen zwischen Bodenplatten und Wänden ist für das Fugenblech eine Aufkantung vorzusehen, die ca. 1 Stunde nach der Bodenplatte zu betonieren ist.

Arbeitsfugen sind rau abzuschalen, vorzugsweise ist Rippenstreckmetall oder Noppenfolie zu verwenden.

Die Bewehrung soll im Bereich von Arbeitsfugen ungestoßen durchlaufen.

Anschlussflächen sind sauber zu halten bzw. vor Betonierbeginn zu reinigen, bei großem Altersunterschied zwischen altem und neuem Beton ist der alte je nach Konsistenz des neuen Betons anzufeuchten bzw. sind Haftbrücken zu verwenden.



**823.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

## **Metallbauarbeiten DIN 18360**

### **01.00.00      Bewegungsfugen**

Dehnfugen im Baubereich sind bei allen Konstruktionen zu berücksichtigen.

Geländer, die diese Bewegungsfugen überbrücken, sind nach dem Teleskopprinzip mit einseitig eingeschweißtem, innen liegendem Gleitrohr auszubilden. Die Konstruktion muss Höhen und Längsbewegungen des Bauwerks mitmachen. Bewegungsfugen zur Aufnahme thermischer Längenänderungen sind mindestens alle 6,00 m anzuordnen.

### **02.00.00      Befestigung der Bauteile, Maueranschlüsse usw.**

Soweit nicht die üblichen Verankerungen (Steindollen, Maueranker usw.) verwendet werden können, ist mit eingepagten, nichtrostenden Stahldübeln zu arbeiten. Die zur Verwendung kommenden Verankerungen wie Schwerlastdübel, Verbundanker usw. müssen amtlich zugelassen sein. Die Einbauvorschriften des Herstellers sind zu beachten und einzuhalten. Für Verschraubungen, die aus betriebstechnischen Gründen wiederholt gelöst werden müssen, ist nichtrostendes Material zu verwenden



### **03.00.00      Korrosionsschutz Feuerverzinkung**

Stahlteile sind nach DIN bzw. EN ISO 1461 feuerverzinkt

Beschädigte Verzinkung ist unaufgefordert kalt nachzuverzinken. Das gleiche gilt auch für Schrauben, Muttern und Unterlagsscheiben. Verzinkte Bauteile müssen mit Schraubenverbindungen montiert werden.

Nachträgliche Schweißverbindungen sind unzulässig.

Vorherige Sandstrahlentrostung DIN EN ISO 12944-4, Sa 3, nach DIN 50976. Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461 und Beiblatt 1.



### **05.00.00      Schachtabdeckungen**

Die Teile müssen nach Einbauort und Zusammengehörigkeit gekennzeichnet werden.



### **06.00.00      Nichtrostender Stahl (Edelstahl)**

Falls nichtrostender Stahl verlangt wird, kommt die Werkstoff-Nr. 1.4571 oder alternativ 1.4404 zur Ausführung

Bearbeitung:

Sofern im Leistungsverzeichnis keine Aussagen getroffen werden, erfolgt die Oberflächenbehandlung geschliffen mit Korn 320. Bei Anschlussarbeiten anzusetzende Bauteile sind anzuschweißen, zu verschleifen und entsprechend der übrigen Oberflächenbehandlung nachzuarbeiten.

☐☐☐☒

08.00.00 Planung

Lastenannahmen

Sofern keine statische Berechnung vom AG vorliegt gelten folgende Lastenannahmen:

☐☒

Geländer (horizontal und vertikal auf Handlauf) 1,0 kN/m

☐☐☐☐☐☐☒

09.00.00 Türen

Nicht erforderlich

☐☐☐☐☐☒

10.00.00 Profilzylinder

Nicht erforderlich

☐☒

11.00.00 Beschläge

Nicht erforderlich

☐☐☒

12.00.00 Kabeldurchführungen

Nicht erforderlich

☐☒

13.00.00 Erdungsanschlüsse

Nicht erforderlich

☐☐☐☒

15.00.00 Elektrische Ausrüstung

Nicht erforderlich

☐☒

16.00.00 Beschriftung

Nicht erforderlich

☐

**860.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

## **Genehmigungsverfahren für Werkstatt- und Montagepläne bzw. Schal- und Bewehrungspläne für Fertigteile**

### 01.00.00 Allgemeines

Dateien mit dem Stempelfeld werden vom AG zur Verfügung gestellt.

- ☒ 01.00.01 Erstellung von Planunterlagen in Anlehnung an DIN 1356-1 bis -10 und den anerkannten Regeln der Technik.

### 02.00.00 Freigabeverfahren

Der erste Entwurf der oben genannten Planunterlagen ist rechtzeitig vor Ausführungsbeginn dem betreffenden Projektleiter des zuständigen Fachplanungsbüros zur fachtechnischen Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Nach Freigabe durch den Fachplaner und Weitergabe an die Bauoberleitung (BOL) erfolgt die übergeordnete Schnittstellen- bzw. Kollisionsprüfung durch die BOL.

Wenn Konflikte festgestellt werden, muss die BOL koordinierend mit den beteiligten Unternehmen, dem AG und beteiligten Fachplanern eine einvernehmliche Lösung herbeiführen. Die Rückgabe der Pläne mit den gekennzeichneten Konfliktpunkten und Änderungsanmerkungen erfolgt durch die BOL an den AN.

Die korrigierten Pläne sind gemeinsam mit den Vorabzügen beim Fachplaner einzureichen. Nach Prüfung durch den Fachplaner erfolgt die endgültige Freigabe durch die BOL. Die BOL übergibt dem AG die Vorabzüge zur Archivierung.

Die freigegebenen Pläne übergibt die BOL dem AN.

Sofern statische Berechnungen erforderlich sind, kann eine Freigabe der Werkstatt- und Montagepläne bzw. Schal- und Bewehrungspläne für Fertigteile erst nach Vorlage dieser Unterlagen erfolgen.

### 03.00.00 Planverteilung

Die endgültigen von der BOL freigegebenen Pläne sind mit dem Vermerk "gez." , Name und Datum der Unterzeichner vom AN in Papierform und im Dateiformat PDF wie folgt zu verteilen:

1 x Fachplaner



1 x Bauoberleitung

1 x SES 66-6.2

1 x Prüfsingenieur (soweit erforderlich)

**880.00.00.00**

Ergänzende Technische Vertragsbedingungen der Landeshauptstadt Stuttgart zu VOB/C und zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ETV-Stadt)

## **Garten- und Landschaftsbau**

Zusätzliche / Ergänzende Vertragsgrundlage sind:

FFL-Regelwerk, FGSV-Regelwerk, DWA-Regelwerk, DNV-Regelwerk, SLG-Produktdatenblätter, Arbeitsgemeinschaft Pflasterklinker-Produktdatenblätter und die Regelzeichnungen Leistungsbuch für den Tiefbau, Garten- und Landschaftsbau Stuttgart

### **1 Schutz von Bäumen und Pflanzenbeständen**

Alle Baumaßnahmen im Bereich von Bäumen und schützenswerten Pflanzenbeständen, die

- den Boden verdichten und vergiften,
- die Wasserzuführung zu den Wurzeln beeinträchtigen,
- Teile der Bäume oder andere Pflanzenbestände (Wurzeln, Stämme, Zweige, Pflanzengesellschaften) beschädigen

führen langfristig zum Verlust von Pflanzenbeständen und gefährden die Standsicherheit der Bäume.

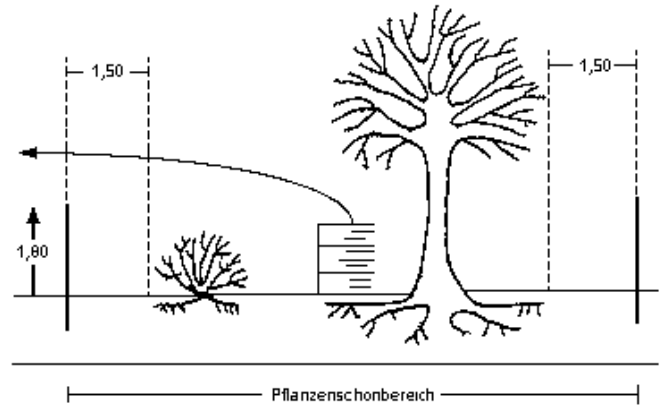
Schutzmaßnahmen und besondere Sorgfalt sind deshalb notwendig!

Der Bieter verpflichtet sich durch Unterschrift des Angebotes, sein Personal auf die Einhaltung der in dieser Anlage gemachten Ausführungen bzw. der DIN-Norm eindringlich hinzuweisen. Auf §§ 25 und 29 des Naturschutzgesetzes Baden-Württemberg, die DIN 18 920 und R-SBB wird besonders hingewiesen.

Alle Maßnahmen zum Schutz der Pflanzenbestände und Bäume werden besonders vergütet.

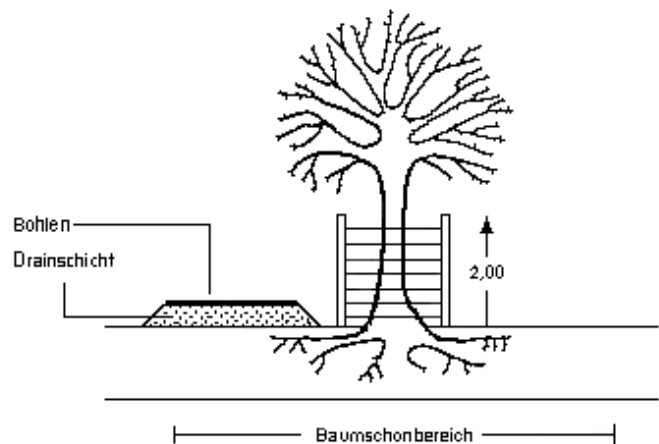
## 1.1 Baustelleneinrichtung

- 1.1.1 Zu erhaltende Pflanzenbestände nach Angabe der Bauleitung mit einem 1,80 m hohen Drahtzaun oder Gleichwertigem umgeben (Pflanzenschonbereich).



- 1.1.2 Bei Einzelbäumen ist die gesamte Fläche unter der Baumkrone + 1,50 m gegen Überfahren zu sichern (Baumschonbereich).

- 1.1.3 Baustelleneinrichtung und Lagerungen im Wurzelbereich sind nur in einem mind. Abstand von 2,50 m vom Stamm auf einer mind. 20 cm dicken Drainschicht nach besonderer Erlaubnis zulässig. Ein 2,00 m hoher Schutzzaun ist Pflicht.



- 1.1.4 Ist das Überfahren des Baumschonbereiches nicht zu umgehen, dann 20 cm dicke Drainschicht aufbringen und mit Bohlen, Luftlandeblechen usw. belegen. Baumstämme gegen Quetschungen u. Aufreißen der Rinde mit Bohlen oder Gleichwertigem min. 2 m hoch sichern. Stamm abpolstern.

- 1.1.5 Unzulässig sind in den Schonbereichen Feuerstellen, jegliche Lagerung von Chemikalien, Kraftstoffen aller Art und Baumaterialien, das Aufstellen von Aborten und Baubuden usw.

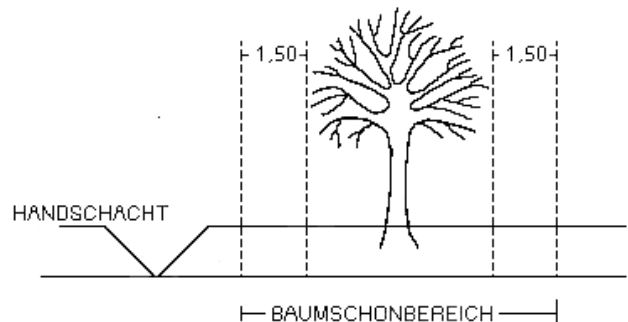
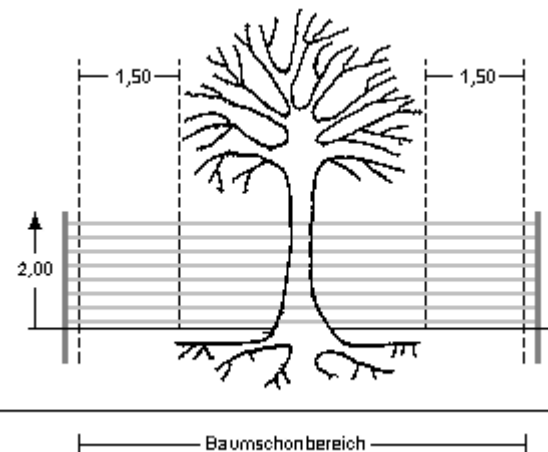
## 1.2 Aufgrabungen

1.2.1 In den Schonbereichen (1.1 und 1.2) darf grundsätzlich nicht gegraben werden.

1.2.2 Ist eine Grabung in Schonbereichen nicht zu umgehen, so darf sie nur von Hand ausgeführt werden

1.2.3 Behindern stärkere Baumwurzeln (ab 5 cm) eine Trasse, so muss der Bauführer mit der zuständigen Stelle beim (Garten- u. Friedhofsamt) Verbindung aufnehmen, damit geeignete Maßnahmen vereinbart werden können. Keinesfalls dürfen Baumwurzeln eigenmächtig gekappt, abgerissen, abgesägt oder abgeschnitten werden.

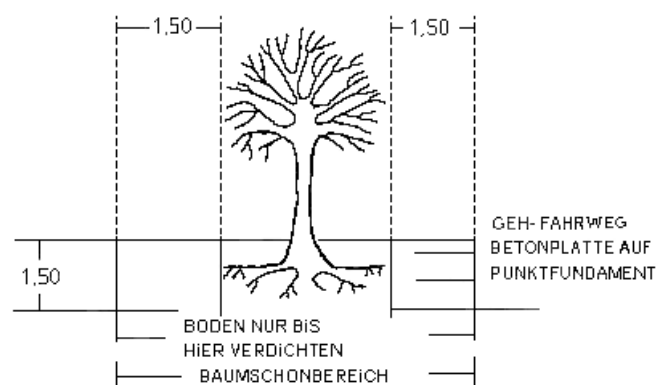
1.2.4 Nach Abschluß der Grabarbeiten innerhalb der Schonbereiche keine luft- u. wasserdichten Schichten aufbringen. Verdichten höchstens bis 1,50 m unter Oberkante Gelände



## 1.3 Schadenersatz und Bußgelder

1.3.1 Der Verursacher von Schäden an Bäumen (Wurzeln, Stämmen und Ästen) wird zu Schadenersatz herangezogen.

1.3.2 Haben Beschädigungen den Verlust von Bäumen zur Folge oder werden Bäume ohne Antrag beseitigt, so ist der Verursacher verpflichtet, den Wert entsprechend der Bewertungstabelle nach dem Sachwertverfahren "Koch" zu erstatten. Darüber hinaus muß bei Beschädigungen oder Verlust von Gehölzen, die laut Bebauungsplan festgesetzt sind, oder NatSchG-Bund und Land BW oder durch die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Stuttgart geschützt sind, mit einem Bußgeld geahndet werden. Unberücksichtigt bleiben weitergehende Vorschriften auf Grund von



Nebenbestimmungen der Baugenehmigung oder des Planfeststellungsbeschlusses.

- 1.3.3 In Streitfällen wird ein Gutachten auf Kosten des Schadenverursachers eingeholt.

## **2 Pflanzen, Pflanz- und Rasenarbeiten**

Bestimmungen und Leistungsumfang

- 2.1 Besonders hingewiesen wird auf VOB/C DIN 18300, 18320 und DIN 18915, 18916, 18918 , 18919 und 18920, ZTV La StB, FLL Gütebestimmungen für Gehölze, - für Stauden, FLL Regelsaatgutmischungen (RSM).
- 2.2 Der AN hat zur gegebenen Zeit die vollständige und termingerechte Anlieferung der Pflanzen und des Saatgutes zu veranlassen.
- 2.3 In den Einheitspreis einzukalkulieren sind Pflanzenlieferung und Pflanzung. Besonders wird darauf hingewiesen, dass die nach Abschnitt 4.5 - Pflanzung - der DIN 18916 zutreffenden Maßnahmen in allen Teilen durchzuführen sind. Einzukalkulieren ist das Einmischen von Bodenverbesserungsmitteln, Düngemittel u. a. - beim fachgerechten Verfüllen des Pflanzlochs.
- 2.4 Sind einzelne Pflanzen oder das Saatgut bezüglich der Anzahl, Gattung, Art, Sorte nicht termingerecht zu beschaffen, ist der Auftraggeber umgehend zu verständigen. Gegebenenfalls sind Ersatzvorschläge über beschaffbare Pflanzen und des Saatgutes zu machen. Über Art, Umfang und Zeitpunkt eventueller Ersatzlieferungen entscheidet der Auftraggeber.
- 2.5 Die Lagerung auf der Baustelle mit Schutzmaßnahmen nach DIN 18916 Pkt. 4.3.1 und 4.3.2 und das Wässern im Zusammenhang mit der Pflanzung werden nicht besonders vergütet.
- 2.6 Der Auftragnehmer übernimmt die volle Gewährleistung für die Pflanzung und Rasenarbeiten. Bei Bereitstellung der Pflanzen oder des Saatgutes durch den Auftraggeber, hat der AN die Pflicht zur Güteprüfung der Pflanzen oder des Saatgutes (§ 4 Nr. 3 VOB/B). Die Abnahme erfolgt nach Erfüllung der Fertigstellungspflege.

## **3 Leitungen (§ 4 VOB/B)**

- 3.1 Begriffsbestimmungen:  
Umlauf: Lageplan mit Leitungen sowie sonstigen Versorgungs- und Entsorgungsanlagen Beschreibung der Bauvorhaben sowie Äußerungen und Schutzvorschriften der beteiligten Stellen.

Beteiligte Stellen sind u. a.:

Tiefbauamt, Deutsche Telekom AG und andere Versorgungsunternehmen, wie z. B. Netze BW GmbH, Stuttgart Netze Betrieb GmbH, usw..

Leitungsauskünfte können über [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de) eingeholt werden, unter dem Suchbegriff "Leitungsträger".

3.2 Sofern in den Ausschreibungsunterlagen, insbesondere im Umlauf, auf Leitungen hingewiesen ist, gilt:

3.2.1 Die Lage und die Eigentümer der Ver- und Entsorgungsanlagen hat der Auftragnehmer dem o. g. Umlauf zu entnehmen.

3.2.2 Ihre genaue Lage an Ort und Stelle hat der Auftragnehmer vor Baubeginn bei den zuständigen Stellen (Tiefbauamt, Deutsche Telekom AG und andere Versorgungsunternehmen, wie z. B. Netze BW GmbH, Stuttgart Netze Betrieb GmbH, usw.) erforderlichenfalls zu erheben und durch diese am Ort markieren zu lassen, soweit die zuständigen Stellen nicht genaue Planunterlagen zur Verfügung stellen können.

3.3 Beschädigungen an Ver- und Entsorgungsanlagen, die im Umlauf eingetragen sind oder auf die Eigentümer besonders hingewiesen haben, sind vom Auftragnehmer zu verantworten.

#### **4 Arbeiten auf Friedhöfen**

Arbeitszeiten auf Friedhöfen richten sich nach § 5 und 7 der Friedhofsordnung; der Würde des Ortes ist Rechnung zu tragen, alle Arbeiten sind mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Die Friedhöfe sind stark genutzte öffentliche Grünflächen. Die Verkehrssicherheit im Baustellenbereich ist stets zu gewährleisten. Während Bestattungen sind die Arbeiten rechtzeitig einzustellen.

Der Schutz vorhandener Wege-, Pflanz-, Rasen- und Begräbnisflächen ist zu gewährleisten. Die Baustelle ist täglich vom AN verursachten Verschmutzungen zu reinigen. Eventuelle Beschädigungen oder Beeinträchtigungen sind auf Kosten des AN zu beseitigen.

## **5 Regelung über die Entsorgung von mineralischen Abfällen sowie über die Verwertung und Kompostierung von Grüngut und Stammholz aus städtischen Grünflächen**

5.1 Mineralische Abfälle sind grundsätzlich der Wiederverwendung bzw. Verwertung zuzuführen. Listen über die Verwertungs- und Entsorgungsanlagen werden regelmäßig aktualisiert und im Amtsblatt der LHS Stuttgart öffentlich bekannt gegeben.

5.2 Die LHS betreibt zwei Verwertungsanlagen in Stuttgart für das anfallende Grüngut und Stammholz aus städtischen Grünflächen. Die Anlagen sind:

Kompostplatz Zuffenhausen  
(Ludwigsburger Straße 270, 70435 Stuttgart, Tel. 0711/216-91095)

bzw.

Häckselplatz Möhringen  
(Epplerstraße 178, 70567 Stuttgart, Tel. 0711/216-91595)

Das im Rahmen der Beauftragung anfallende Grüngut und Stammholz ist auf diesen Anlagen innerhalb der Öffnungszeiten der Verwertung zuzuführen.

- Das Grün- und Schnittgut bis 25 cm Astdurchmesser ist gehäckselt oder unzerkleinert bis 5 m Länge (soweit möglich getrennt: Holz, Gras, Laub)
- das Stammholz ab 25 cm Durchmesser gehäckselt oder unzerkleinert
- Wurzelstubben sind **frei** von Erdanhaftungen (> 5 %) und Steinen

an den ausgewiesenen Plätzen geordnet abzukippen.

Die ausgehändigten Anlieferscheine sind den Rapporten bzw. Rechnungen an den Auftraggeber beizugeben.

Den Anordnungen des Platzpersonals ist Folge zu leisten. Die ausgehängten Anliefer- und Nutzungsbedingungen der Plätze sind zu beachten.

**901.00.00.00****Pläne bzw. sonstige Anlagen**

|                                                                                                                |            |                                                                                                  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | 12.001     | LOS 1: Ausschreibungsplan BW 1<br>Ansicht, Längsschnitt, Grundriss                               | 04.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 12.002     | LOS 1: Ausschreibungsplan BW 2<br>Ansicht, Längsschnitt, Grundriss                               | 09.05.2023 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 12.003     | LOS 1: Ausschreibungsplan BW 2<br>Querschnitt, Widerlager, Details                               | 04.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 12.004     | LOS 1: Ausschreibungsplan BW 3<br>Ansicht, Längsschnitt, Grundriss                               | 04.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 12.005     | LOS 1: Ausschreibungsplan BW 1_2_3<br>Baufelder                                                  | 04.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            |            | LOS 2 Anlage 1:<br>Übersichtskarte, TK 25, M 1:25.000,<br>Darstellung unmaßstäblich              | 27.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 1811-5.1   | LOS 2-Anlage 2a:<br>Anlage 2a: Übersichtspageplan mit<br>Baustelleneinrichtung, Nr. 5.1, M 1:500 | 27.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 1811-5.1.1 | LOS 2-Anlage 2b:<br>Lageplan Nord, Nr. 5.1.1, M 1:250                                            | 27.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 1811-5.1.2 | LOS 2-Anlage 2c:<br>Anlage 2c: Lageplan Süd, Nr. 5.1.2, M<br>1:250                               | 27.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 1811-5.2.1 | LOS 2-Anlage 2d:<br>Querprofile, Nr.1-5, 5.2.1, M 1:100                                          | 27.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 1811-5.2.2 | LOS 2-Anlage 2e:<br>Querprofile 6/7/8, Nr. 5.2.2, M 1:100                                        | 27.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            | 1811-5.3   | LOS 2-Anlage 2f:<br>Regelschnitte Wege, Nr. 5.3, M 1:20                                          | 27.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            |            | LOS 2-Anlage 3:<br>Details Sicherungsbauweisen/<br>Ingenieurbilogie (10 Seiten)                  | 27.08.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                            |            | LOS 2-Anlage 4: Pflanzliste - GB                                                                 |            |



|                                     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|-------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |        | LOS 1+2 Anlage 5-1:<br>BV Renaturierung Ramsbach<br>Maßnahmen D in Stuttgart-Plieningen -<br>Orientierende abfalltechnische<br>Untersuchungen hinsichtlich<br>Wiedereinbau und Entsorgung des<br>Bodenaushubs, Büro f. Geologie,<br>Altlasten und Rückbau Dr. Kolckmann,<br>2018 | 05.07.2018 |
| <input checked="" type="checkbox"/> |        | LOS 1+2 Anlage 5-2:<br>Geologisches Gutachten zu den BV<br>Ramsbach am Klärwerk Plieningen                                                                                                                                                                                       | 05.07.2018 |
| <input checked="" type="checkbox"/> |        | LOS 1+2 Anlage 6:<br>BV " Renaturierung Ramsbach"<br>Maßnahmen D in Stuttgart-Plieningen -<br>Bodenschutzkonzept nach DIN 19639,<br>Grundwerk, 2024                                                                                                                              | 14.11.2024 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | VZP_01 | LOS 1+2 Anlage 7-1:<br>Verkehrszeichenplan Bauphase 1<br>TBA448_V_B_01_01_01                                                                                                                                                                                                     | 25.06.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | VZP_02 | LOS 1+2 Anlage 7-2:<br>Verkehrszeichenplan Bauphase 2<br>TBA448_V_B_01_01_02                                                                                                                                                                                                     | 25.06.2025 |
| <input checked="" type="checkbox"/> |        | LOS 1+2 Anlage 8:<br>Rahmenterminplan AG LOS 1 und LOS<br>2                                                                                                                                                                                                                      |            |



**902.00.00.00**

## **Gutachten und Anordnungen**



Der Ausschreibung liegen die nachfolgend genannten Anlagen zugrunde:



Wasserrechtliche Genehmigung  
EDV PGnRamsbachrenaturierung. Amt für Umweltschutz,  
Wasserbehörde, 36-3.1 vom 20. Mai 2025



Geotechnischer Bericht  
Geotechnisches Gutachten zu den Baugrundverhältnissen im Bereich des BV "Zwei Einfeldbrücken über den Ramsbach im Bereich der Körschmündung" in 70599 Stuttgart-Plieningen vom 07.07.2018. Dr. Alexander Szichta Geologische Beratungsgesellschaft MBH 73765°Neuhausen, Harthäuser Straße 28



Bodenschutzkonzept nach DIN 19639  
BV "Renaturierung Ramsbach" Maßnahme D in Stuttgart Plieningen  
GrundWerk GmbH & Co. KG Geologen und Ingenieure  
70182 Stuttgart, Blumenstraße 17



907.00.00.00

Richtzeichnungen und Richtlinien für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

|                                     |                                     |                                                                                                |                           |                          |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | Der Ausschreibung liegen die nachfolgend genannten<br>Richtzeichnungen und Richtlinien zugrund |                           |                          |
|                                     |                                     | Kurz-<br>Titel                                                                                 | Bezeichnung               | Ausgabe-<br>datum        |
| <input checked="" type="checkbox"/> |                                     | Abs 1                                                                                          | Überbauabschluss          | 2022                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> |                                     | Mess                                                                                           | Anordnung von Messpunkten | 2009                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> |                                     | Gel14                                                                                          | Verankerung Fußplatte     | 2022                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> |                                     | Jahr1                                                                                          | Jahreszahl                | 2004                     |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>                                                                       | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |